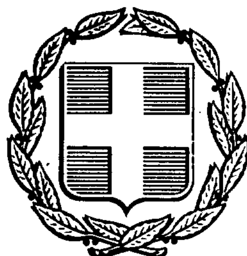


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 18 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1991	ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 1019

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. οικ. 39159/4594

Τροποποίηση του Π.Δ. 537/1983, (ΦΕΚ 210/Α/31.12.1983), «Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της 71/320/Ε.Ο.Κ., της 26ης Ιουλίου 1971, οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων» περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών - μελών που αφορούν την πέδηση ορισμένων κατηγοριών οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκούμενών τους», όπως τροποποιήθηκε με τις οδηγίες της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 74/132/ΕΟΚ/ 11.2.1974, 75/524/ΕΟΚ/25.7.75 και 79/489/ΕΟΚ/ 18.4.1979»», σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 91/ 422/ΕΟΚ της 15ης Ιουλίου 1991.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις:

1. Του άρθρου 84 του Κ.Ο.Κ., που κυρώθηκε με το Ν. 614/1977 (Α' 167) «περί κυρώσεως του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».

2. Των άρθρων 1, παρ. 1 και 3 του Ν. 1338/1983 (Α' 34) «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου», όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 6 του Ν. 1440/1984 (Α' 70) «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής κοινότητας Άνθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού Εφοδιασμού ΕΥΡΑΤΟΜ», και το άρθρο 65 του Ν. 1892/1990 (Α' 101).

3. Του Π.Δ. 431/1983 (Α' 160) «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της 70/156/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 6ης Φεβρουαρίου 1970, περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών - Μελών που αφορούν στην έγκριση των οχημάτων με κινητήρα και των, ρυμουλκουμένων τους, όπως τροποποιήθηκε με τις 78/315/ΕΟΚ της 21.12.1977, 78/ 547/ΕΟΚ της 12.6.1978 και 80/1267/ΕΟΚ της 16.12.90 οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων».

4. Του Π.Δ. 537/1983, (ΦΕΚ 210/Α/83), «Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της 71/320/ΕΟΚ, της 26ης Ιουλίου 1971, οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων «περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών - Μελών που αφορούν την πέδηση ορισμένων κατηγοριών οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους», όπως τροποποιήθηκε με τις οδηγίες της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 74/132/ΕΟΚ/11.2.1974, 75/524/ΕΟΚ/25.7.75 και 79/ 489/ΕΟΚ/18.4.1979 όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 575/ 1988 (ΦΕΚ 279/Α/13.12.1988, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Η απόφαση αυτή έχει ως σκοπό την τροποποίηση του Π.Δ. 537/ 1983 που αφορά τις διατάξεις πέδησης ορισμένων κατηγοριών οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους, όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 575/1988/(ΦΕΚ 279/Α/13.12.1988), σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 91/422/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (L233/21-29 της 22.8.91).

Άρθρο 2

Το άρθρο 3 του Π.Δ. 537/1983 αντικαθίσταται ωςεξής:

«Άρθρο 3

1. Από την 1η Οκτωβρίου 1991 δεν επιτρέπεται, για λόγους που αφορούν τις διατάξεις πεδήσεως:

α) Η άρνηση όσον αφορά τον τύπο οχήματος, της χορήγησης έγκρισης τύπου ΕΟΚ ή της έκδοσης αντιγράφου του πιστοποιητικού έγκρισης που προβλέπεται στο άρθρο 5 του Π.Δ. 431/1983, ή της χορήγησης έγκρισης τύπου σύμφωνα μετο άρθρο 84 του κώδικα οδικής κυκλοφορίας (ΚΟΚ) που κυρώθηκε μετο Νόμο 614/1977.

β) Η απαγόρευση θέσεως σε κυκλοφορία οχημάτων, εφόσον οι διατάξεις πεδήσεως τέτοιου τύπου οχήματος ή οχημάτων συμφωνούν με τις προδιαγραφές του Π.Δ. 537/1983, όπως αυτό τροποποιείται από το παρόν.

2. Από την 1η Οκτωβρίου 1992:

α) Δεν εκδίδεται πλέον το αντίγραφο του πιστοποιητικού που προβλέπεται στο άρθρο 5 του Π.Δ. 431/1983, όσον αφορά τον τύπο οχήματος του οποίου οι διατάξεις πεδήσεως δεν συμφωνούν με τις προδιαγραφές του Π.Δ. 537/1983, όπως αυτό τροποποιείται από το παρόν.

β) Είναι δυνατή η άρνηση της χορήγησης έγκρισης τύπου που προβλέπεται στο άρθρο 84 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) για τύπο οχήματος του οποίου οι διατάξεις πεδήσεως δεν συμφωνούν με τις προδιαγραφές του Π.Δ. 537/1983, όπως αυτός τροποποιείται από το παρόν.

3. Από την 1η Οκτωβρίου 1994 είναι δυνατή η απαγόρευση θέσεως σε ελεύθερη κυκλοφορία οχημάτων των οποίων οι διατάξεις πεδήσεως δεν συμφωνούν με τις προδιαγραφές του Π.Δ. 537/1983, όπως αυτό τροποποιείται από το παρόν.

Άρθρο 3

Το άρθρο 5 του Π.Δ. 537/1983 καταργείται και αντικαθίσταται ως εξής:

«Άρθρο 5

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του παρόντος, παραρτήματα τα οποία έχουν ως ακολούθως:

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 71/320/ΕΟΚ, ΟΠΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ 74/132/ΕΟΚ,/75/524/ΕΟΚ, 79/489/ΕΟΚ, 85/647/ΕΟΚ ΚΑΙ 88/194/ΕΟΚ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ

Οι προδιαγραφές της οδηγίας 71/320/ΕΟΚ και των οδηγιών που την τροποποιούν πρέπει να ευθυγραμισθούν προς τις προδιαγραφές της οδηγίας 71/354/ΕΟΚ ως ετροποποιήθη τελευταία από την οδηγία 76/770/ΕΟΚ την αναφερόμενη στις μονάδες μετρήσεως.

Προς το σκοπό αυτό, στο κείμενο των παραρτημάτων των οδηγιών 71/320/ΕΟΚ, 74/132/ΕΟΚ και 75/524/ΕΟΚ:

– ο όρος «βάρος» αντικαθίσταται από τον όρο «μάζα», οι εκφράσεις

«ολικό βάρος» και «μέγιστο βάρος» από την έκφραση «μέγιστη μάζα».

– οι τιμές της δυνάμεως, του ζεύγους δυνάμεων και της ροπής, ως επίσης και της πιέσεως πρέπει να εκφράζονται στις κατωτέρω αναφερόμενες μονάδες:

δύναμη: Newton (N).

ζεύγος δυνάμεων και ροπή: Newton metre (Nm).

πίεση: bar (bar).

Για τη μετατροπή των χρησιμοποιουμένων μονάδων, μέχρις της ενάρξεως ισχύος της παρούσης οδηγίας, χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες στρογγυλοποιημένες τιμές:

δύναμη: 1 kgf ή 1 kg = 10 N.

ζεύγος δυνάμεων και ροπή: 1 mkgf ή 1 mkg = 10 Nm.

πίεση: 1 kgf/cm^2 ή 1 kg/cm^2 = 1 bar.

Κατά περίπτωση, οι δυνάμεις που αντιστοιχούν στη μάζα του οχήματος ή τμήματα της μάζας αυτής (παραδείγματος χάρη: μάζα ανά άξονα) χρησιμοποιούνται στους απαιτουμένους από τις διατάξεις των παραρτημάτων υπολογισμούς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΟΡΙΣΜΟΙ, ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1. Τύπος οχήματος όσον αφορά το σύστημα πεδήσεως

Ως «τύπος οχήματος όσον αφορά το σύστημα πεδήσεως» νοούνται τα οχήματα που δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιώδεις διαφορές οι διαφορές αυτές δύνανται να αφορούν κυρίως τα ακόλουθα σημεία:

1.1.1. Όσον αφορά τα οχήματα με κινητήρα

1.1.1.1. κατηγορία του οχήματος, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας

1.1.1.2. μέγιστο βάρος, όπως ορίζεται στο σημείο 1.14

1.1.1.3. κατανομή του βάρους επάνω στους άξονες

1.1.1.4. μέγιστη ταχύτης εκ κατασκευής

1.1.1.5. διατάξεις πεδήσεως διαφόρων τύπων, ιδίως με ή χωρίς εξοπλισμό για την πέδηση ενός ρυμουλκουμένου

1.1.1.6. αριθμός και διάταξη των αξόνων

1.1.1.7. τύπος κινητήρα

1.1.1.8. αριθμός λόγων και υποπολλαπλασιασμού τους

1.1.1.9. λόγος(οι) του διαφορικο(ών) του (των) κινητηρίου(ίων) άξονος (αξόνων)

1.1.1.10. διαστάσεις των ελαστικών

1.1.2. Όσον αφορά τα ρυμουλκούμενα

1.1.2.1. κατηγορία οχήματος, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας

1.1.2.2. μέγιστο βάρος, όπως ορίζεται στο σημείο 1.14

1.1.2.3. κατανομή του βάρους επάνω στους άξονες

1.1.2.4. διατάξεις πεδήσεως διαφόρων τύπων

1.1.2.5. αριθμός και διάταξη των αξόνων

1.1.2.6. διαστάσεις των ελαστικών

1.2. Διατάξεις πεδήσεως

Ως «διάταξη πεδήσεως» νοείται το σύνολο των οργάνων που μειώνουν ή εκμηδενίζουν προοδευτικά την ταχύτητα ενός εν κινήσει οχήματος ή το συγκρατούν ακίνητο αν ευρίσκεται ήδη σε στάση. Οι λειτουργίες αυτές προσδιορίζονται ειδικά στο σημείο 2.1.2. Η διάταξη αποτελείται από το όργανο χειρισμού, τη μετάδοση και την κυρίως πέδη.

1.3. Ρυμιζόμενη πέδηση

Ως «ρυθμιζόμενη πέδηση» νοείται η πέδηση κατά τη διάρκεια της οποίας εντός του πεδίου κανονικής λειτουργίας της διατάξεως, κατά τη σύσφιξη ή την αποσύσφιξη των πεδών:

– ο οδηγός δύναται ανά πάσα στιγμή, να αυξήσει ή να μειώσει τη δύναμη πεδήσεως δια της δράσεως επί του οργάνου χειρισμού,

– η δύναμη πεδήσεως δρα κατά την ίδια φορά όπως επί του οργάνου χειρισμού (μονότονη συνάρτηση),

– είναι δυνατόν να διενεργηθεί εύκολα μία αρκετά λεπτή ρύθμιση της δυνάμεως πεδήσεως.

1.4. Όργανο χειρισμού

Ως «όργανο χειρισμού» νοείται το εξάρτημα το οποίο απευθείας ο οδηγός (ή κατά περίπτωση ο συνοδηγός εφ' όσον πρόκειται για ρυμουλκούμενα) προχειμένου να δώσει στη μετάδοση της κινήσεως την αναγκαία ενέργεια για την πέδηση ή για να την ελέγχει. Η ενέργεια αυτή δύναται να είναι είτε μυϊκή ενέργεια του οδηγού, είτε άλλη πηγή ενεργείας ελεγχομένη από τον οδηγό, είτε, κατά περίπτωση, η κινητική ενέργεια του ρυμουλκουμένου, είτε συνδυασμός αυτών των διαφόρων κατηγοριών ενεργείας.

1.5. Μετάδοση

Ως «μετάδοση» νοείται το σύνολο των στοιχείων που περιλαμβάνονται μεταξύ του οργάνου χειρισμού και της πέδης και τα οποία τα συνδέουν κατά λειτουργικό τρόπο. Η μετάδοση δύναται να είναι μηχανική, υδραυλική, δι' αέρος, ηλεκτρική ή μικτή. Εφ' όσον, η πέδηση εξασφαλίζεται η υποβοηθείται από πηγή ενέργειας ανεξάρτητη του οδηγού αλλά ελεγχόμενη από αυτόν, το απόθεμα ενεργείας που διαθέτει η διάταξη αποτελεί επίσης τμήμα της μεταδόσεως.

1.6. Πέδη

Ως «πέδη» νοείται το όργανο στο οποίο αναπτύσσονται οι δυνάμεις οι αντιτιθέμενες στην κίνηση του οχήματος. Η πέδη δύναται να είναι τύπου τριβής (όταν οι δυνάμεις γεννώνται από την τριβή μεταξύ δύο εξαρτημάτων σε σχετική κίνηση και ανήκουν αμφότερα στο όχημα), ηλεκτρική (εφ' όσον οι δυνάμεις γεννώνται από την ηλεκτρομαγνητική δράση δύο στοιχείων σε σχετική κίνηση που δεν εφάπτονται και ανήκουν αμφότερα στο όχημα) με ρευστό (εφ' όσον οι δυνάμεις αναπτύσσονται δια της δράσεως ενός ρευστού το οποίο ευρίσκεται μεταξύ δύο στοιχείων σε σχετική κίνηση που ανήκουν αμφότερα στο όχημα), κινητήρα (εφ' όσον οι δυνάμεις προέρχονται από τεχνητή αύξηση της επιβραδυντικής δράσεως του κινητήρα η οποία μεταδίδεται στους τροχούς).

1.7. Διατάξεις πεδήσεως διαφόρων τύπων

Ως «διατάξεις πεδήσεως διαφόρων τύπων» νοούνται οι διατάξεις που παρουσιάζουν ουσιώδεις διαφορές μεταξύ τους· οι διαφορές αυτές δύνανται να αφορούν κυρίως στα εξής σημεία:

1.7.1. διατάξεις που τα στοιχεία τους έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά.

1.7.2. διατάξεις στις οποίες διαφέρουν τα χαρακτηριστικά των υλικών που συνθέτουν ένα οποιοδήποτε στοιχείο ή των οποίων τα στοιχεία έχουν σχήμα ή μέγεθος διαφορετικό,

1.7.3. διατάξεις που τα στοιχεία τους συνδυάζονται κατά διαφορετικό τρόπο.

1.8. Στοιχείο διατάξεως πεδήσεως.

Ως «στοιχείο διατάξεως πεδήσεως» νοείται έαν από τα μεμονωμένα συστατικά των οποίων το σύνολο αποτελεί τη διάταξη πεδήσεως.

1.9. Συνεχής πέδηση

Ως «συνεχής πέδηση» νοείται η πέδηση επί των συρμών οχημάτων, που επιτυγχάνεται δια μιας εγκαταστάσεως που έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1.9.1. μοναδικό όργανο χειρισμού επί του οποίου ο οδηγός, ευρισκόμενος στη θέση οδηγήσεως, ενεργεί προοδευτικά, με ένα μόνο χειρισμό,

1.9.2. η ενέργεια που χρησιμοποιείται για την πέδηση των οχημάτων που αποτελούν το συρμό αυτόν παρέχεται από την ίδια πηγή ενέργειας (η οποία δύναται να είναι η μυϊκή δύναμη του οδηγού),

1.9.3. η εγκατάσταση πεδήσεως εξασφαλίζει, ταυτόχρονα η με κατάλληλη χρονική ακολουθία, την πέδηση κάθε οχήματος από το συρμό αυτόν, ανεξάρτητα από τη σχετική θέση τους.

1.10. Ημισυνεχής πέδηση

Ως «ημισυνεχής πέδηση» νοείται η πέδηση επί των συρμών οχημάτων που επιτυγχάνεται δια μας εγκαταστάσεως η οποία έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1.10.1. μοναδικό όργανο χειρισμού απί του οποίου ο οδηγός, ευρισκόμενος στη θέση οδηγήσεως ενεργεί προοδευτικά με ένα χειρισμό,

1.10.2. η χρησιμοποιουμένη ενέργεια για την πέδηση των οχημάτων που αποτελούν το συρμό παράγεται από δύο διαφορετικές πηγές ενεργείας (η μία δύναται να είναι μυϊκή δύναμη του οδηγού),

1.10.3. η εγκατάσταση πεδήσεως εξασφαλίζει, ταυτόχρονα ή με κατάλληλη χρονική ακολουθία, την πέδηση κάθε οχήματος από το συρμό αυτόν, ανεξάρτητα από τη σχετική θέση τους.

1.11. Αυτόματη πέδηση

Ως «αυτόματη πέδηση» νοείται του ή των ρυμουλκουμένων που εμφανίζεται αυτόματα, κατά τον αποχωρισμό των στοιχείων του συρμού των συνδεδεμένων οχημάτων, συμπεριλαμβανομένης και της ρήξεως της συζεύξεως, χωρίς να μηδενισθεί η αποτελεσματικότητα πεδήσεως του υπολοίπου συρμού.

1.12. Πέδηση αδρανείας

Ως «πέδη αδρανείας» νοείται η πέδηση που πραγματοποιείται δια της χρησιμοποιήσεως των δυνάμεων που προκαλεί η προσέγγιση του ρυμουλκουμένου οχήματος στον ελκυστήρα.

1.13. Όχημα με φορτίο

Νοείται εκτός ειδικών ενδείξεων το όχημα το φορτωμένο κατά τρόπο ώστε να προσεγγίζει «το μέγιστο βάρος» του.

1.14. Μέγιστο βάρος

Ως «μέγιστο βάρος» νοείται το τεχνικά αποδεκτό μέγιστο βάρος που δηλώνεται από τον κατασκευαστή (το βάρος αυτό μπορεί να είναι ανώτερο από το επιτρεπόμενο «μέγιστο βάρος»).

1.15. Διάταξη υδραυλικής πεδήσεως με συσσώρευση ενέργειας.

Ως «διάταξη υδραυλικής πεδήσεως με συσσώρευση ενέργειας» νοείται ένα σύστημα πεδήσεως όπου η ενέργεια προέρχεται από ένα υδραυλικό υγρό υπό πίεση, τοποθετημένο σε έναν ή περισσότερους συσσωρευτές, τροφοδοτούμενους από μία ή περισσότερες αντλίες πιέσεως, εκ των οποίων η καθεμία διαθέτει ένα μέσο περιορισμού της πίεσης σε μια ανώτατη τιμή. Την τιμή αυτή οφείλει να καθορίζει ο κατασκευαστής.

1.16. Ρυμουλκούμενα των κατηγοριών 03 και 04

1.16.1. Ημιρυμουλκούμενο

Ως «ημιρυμουλκούμενο» νοείται ένα συρόμενο όχημα, του οποίου ο άξονας (οι άξονες) των τροχών ευρίσκεται (ευρίσκονται) τοποθετημένος(νοι) όπισθεν του κέντρου βάρους του οχήματος (σε περίπτωση ομοιόμορφης φόρτισης) και το οποίο είναι εφοδιασμένο με μια διάταξη συνδεσης που επιτρέπει τη μετάδοση οριζόντιων και κάθετων δυνάμεων στο έλκον όχημα.

1.16.2 Πλήρες ρυμουλκούμενο

Ως «πλήρες ρυμουλκούμενο» νοείται ένα συρόμενο όχημα με δύο τουλάχιστον άξονες τροχών και εφοδιασμένο με μία διάταξη έλκυσης δυνάμενη να μετακινηθεί καθέτως (ως προς το ρυμουλκούμενο), η οποία ελέγχει τη διεύθυνση του εμπρόσθιου άξονα (των εμπρόσθιων αξόνων), χωρίς όμως να μεταδίδει αξιόλογες στατικές τάσεις στο έλκον όχημα.

1.16.3. Κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο

«Κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο» είναι ελκόμενο όχημα εφοδιασμένο με διάταξη ρυμουλκήσεως η οποία δεν μπορεί να μετακινείται κατακόρυφα (σε σχέση με το ρυμουλκούμενο), και στο οποίο ο άξονας (ή οι άξονες) είναι τοποθετημένος(-οι) κοντά στο κέντρο βάρους του οχήματος (όταν είναι φορτωμένο ομοιόμορφα) έτσι ώστε μόνο ένα μικρό στατικό κατακόρυφο φορτίο, το οποίο δεν υπερβαίνει το 10% αυτού που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα του ρυμουλκούμενου ή φορτίο 1000 daN (το μικρότερο εξ αυτών), να μεταδίδεται στο έκλον όχημα» (το υπόλοιπο παραμένει αμετάβλητο)

1.17. Επιβραδυντής (1)

Ως «επιβραδυντής» νοείται ένα πρόσθετο σύστημα πεδήσεως, ικανό να ασκήσει και να διατηρήσει μία πεδητική επίδραση κατά τη διάρκεια ενός παρατεταμένου χρονικού διαστήματος, χωρίς αποτελεσματική μείωση της αποτελεσματικότητας. Ο όρος «επιβραδυντής» καλύπτει το σύνολο του συστήματος συμπεριλαμβανομένου και του οργάνου χειρισμού

1.17.1. Ανεξάρτητος επιβραδυντής

Ως «ανεξάρτητος επιβραδυντής» νοείται ένας επιβραδυντής του οποίου το όργανο χειρισμού είναι ανεξάρτητο από εκείνο της διάταξης πεδήσεως κύριας λειτουργίας και των άλλων συστημάτων πεδήσεως.

1.17.2 Ενσωματωμένος επιβραδυντής (2)

Ως «ενσωματωμένος επιβραδυντής» νοείται ένας επιβραδυντής του οποίου το όργανο χειρισμού έχει ενσωματωθεί σε εκείνο της διάταξης πεδήσεως κύριας λειτουργίας κατά τρόπο ώστε ο επιβραδυντής και η διάταξη πεδήσεως κύριας λειτουργίας να εφαρμόζεται ταυτόχρονα ή να έχουν μία κατάλληλη διαφορά φάσεως όταν ενεργοποιείται το συνδυασμένο όργανο χειρισμού.

1.17.3 Συνδυασμένος επιβραδυντής

Ως «συνδυασμένος επιβραδυντής» νοείται ένας ενσωματωμένος επιβραδυντής ο οποίος διαθέτει επιπλέον ένα μηχανισμό αποσυνδέσεως που επιτρέπει στο συνδυασμένο όργανο χειρισμού να εφαρμόσει μόνο τη διάταξη πεδήσεως κύριας λειτουργίας.

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΩΣ

2.1. Γενικότητες

2.1.1. Διάταξη πεδήσεως

2.1.1.1. Η διάταξη πεδήσεως πρέπει να έχει σχεδιασθεί, κατασκευασθεί και τοποθετηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε, σε κανονικές συνθήκες χρήσεως και παρ' όλους του κραδασμούς στους οποίους τυχόν θα υποβληθεί το όχημα να δύναται να πληροί τις προδιαγραφές που ακολουθούν.

2.1.1.2. Ειδικότερα η διάταξη πεδήσεως πρέπει να έχει σχεδιασθεί, κατασκευασθεί και τοποθετηθεί κατά τρόπο ώστε να ανθίσταται στα φαινόμενα διαβρώσεως και παλαιώσεως στα οποία είναι εκτεθειμένη.

2.1.2. Λειτουργίες της διατάξεως πεδήσεως

Η διάταξη πεδήσεως, που καθορίζεται στο σημείο 1.2., πρέπει να πληροί τις ακόλουθες λειτουργίες:

2.1.2.1. Κυρίως πέδηση

Η κυρίως πέδηση πρέπει να επιτρέπει τον έλεγχο της κινήσεως και της στάσεως του οχήματος κατά τρόπο ασφαλή, ταχύ και αποτελεσματικό κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες ταχύτητας και φορτώσεως και ανεξάρτητα, από την ανιούσα ή κατιούσα κλίση στην οποία το όχημα ευρίσκεται. Η λειτουργία της πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη. Ο οδηγός πρέπει να δύναται να εκτελέσει την πέδηση από τη θέση οδηγήσεως χωρίς να αφήσει από τα χέρια του το όργανο διευθύνσεως.

2.1.2.2. Εφεδρική πέδηση

Η εφεδρική πέδηση πρέπει να επιτρέπει την ακινητοποίηση του οχήματος, σε εύλογη απόσταση, σε περίπτωση βλάβης της κυρίως πεδήσεως. Η ενέργειά της πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη.

Ο οδηγός πρέπει να δύναται να την εκτελέσει από τη θέση οδηγήσεως του, διατηρών τον έλεγχο του οργάνου διευθύνσεως με το ένα χέρι τουλάχιστον. Για τους σκοπούς των προδιαγραφών αυτών, γίνεται δεκτό ότι δεν δύναται να συμβούν ταυτόχρονα περισσότερες από μία βλάβες της κυρίως πεδήσεως.

2.1.2.3. Πέδηση σταθμεύσεως

Η πέδηση σταθμεύσεως πρέπει να επιτρέπει τη συγκράτηση του οχήματος ακινήτου σε μία ανιούσα ή κατιούσα κλίση, ακόμη και σε απουσία του οδηγού, ενώ τα ενεργά στοιχεία παραμένουν στην περίπτωση αυτή σε θέση συσφίξεως δια μέσου μιας διατάξεως καθαρά μηχανικής δράσεως. Ο οδηγός πρέπει να δύναται να εκτελέσει την πέδηση αυτή από τη θέση οδηγήσεως, με την επιφύλαξη, στην περίπτωση ενός ρυμουλκουμένου, των προδιαγραφών του σημείου 2.2.2.10.

Το αερόφρενο του ρυμουλκούμενου και η πέδη σταθμεύσεως του έλκοντος οχήματος μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα, υπό την προϋπόθεση ότι ο οδηγός μπορεί να ελέγχει, ανά πάσα στιγμή, ότι είναι επαρκής η αποτελεσματικότητα της πέδης σταθμεύσεως του συνδυασμού οχημάτων, που επιτυγχάνεται από την καθαρά μηχανική δράση της διατάξεως πεδήσεως σταθμεύσεως:

2.1.3 Πνευματικές συνδέσεις μεταξύ των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκούμενων.

2.1.3.1. Στην περίπτωση μιας διάταξης πεδήσεως με συμπιεσμένο αέρα, η με αέρα συνδεση με το ρυμουλκούμενο πρέπει να είναι του τύπου δύο ή περισσότερων αγωγών. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση, η χρησιμοποίηση μόνο δύο αγωγών πρέπει να διασφαλίζει την πλήρωση όλων των προδιαγραφών της εν λόγω οδηγίας. Οι μηχανισμοί αποσύνδεση που δεν ενεργούν αυτόματα αποκλείονται. Στην περίπτωση συνδυασμών αρθρωτων οχημάτων, οι εύκαμπτες συνδέσεις πρέπει να αποτελούν τμήμα του έκλοντος οχήματος. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, οι εύκαπτες συνδέσεις πρέπει να αποτελούν τμήμα του ρυμουλκούμενου.

2.2. Χαρακτηριστικά των διατάξεων πεδήσεως

2.2.1. Οχήματα των κατηγοριών Μ και Ν

2.2.1.1. Το σύνολο των διατάξεων πεδήσεως με τις οποίες είναι εξοπλισμένο το όχημα πρέπει να πληροί τις απαιτούμενες προϋποθέσεις για την κυρίως πέδηση, την εφεδρική και την πέδηση σταθμεύσεως.

2.2.1.2. Οι διατάξεις που εξασφαλίζουν την κυρίως πέδηση, την εφεδρική και την πέδηση σταθμεύσεως δύνανται να έχουν κοινά σημεία με τον όρο να πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

2.2.1.2.1. Πρέπει να υπάρχουν δύο τουλάχιστον όργανα χειρισμού, ανεξάρτητα μεταξύ τους και προσπελάσιμα στον οδηγό από τη θέση οδηγήσεώς του. Για όλες τις κατηγορίες οχημάτων, με την εξαίρεση των Μ2 και Μ1, κάθε όργανο χειρισμού των πεδών (με την εξαίρεση του οργάνου χειρισμού του επιβραδυντή) πρέπει να έχει σχεδιασθεί κατά τρόπο ώστε να επανέρχεται στη θέση του αν αφεθεί ελεύθερο. Η προδιαγραφή αυτή δεν ισχύει για το όργανο χειρισμού της πέδης σταθμεύσεως (ή το αντίστοιχο τμήμα ενός συνδυασμένου οργάνου χειρισμού), όταν αυτό εμπλέκεται μηχανικά στη θέση εφαρμογής του.

2.2.1.2.2. το όργανο χειρισμού της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι ανεξάρτητο από εκείνο της διατάξεως πεδήσεως σταθμεύσεως,

2.2.1.2.3. αν οι διατάξεις της κυρίως και εφεδρικής πεδήσεως έχουν το ίδιο όργανο χειρισμού, η σύνδεση μεταξύ αυτού του οργάνου και των διαφόρων τμημάτων μεταδόσεως δεν πρέπει να φθείρεται ύστερα από ορισμένη περίοδο χρήσεως,

2.2.1.2.4. αν οι διατάξειςς της κυρίως και εφεδρικής πεδήσεως έχουν το ίδιο όργανο χειρισμού, η διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως πρέ-

---

(1) Έως ότου θεσπιστούν ομοιόμορφες διαδικασίες για τον υπολογισμό των επιδράσεων των επιβραδύνσεων στις ρυθμίσεις των επισυναπτομένων στο σημείο 1.1.4.2 του παραρτήματος ΙΙ, ο ορισμός αυτός δεν καλύπτει τα οχήματα που είναι εφοδιασμένα με αναπαραγωγικά συστήματα πεδήσεως (regenerative braking systems).

(2) Έως ότου θεσπισθούν ομοιόμορφες διαδικασίες για τον υπολογισμό των επιδράσεων του επιβραδυντή στις ρυμίσεις των επισυναπτομένων στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος ΙΙ, τα οχήματα που εφοδιάζονται με ενσωμετωμένο επιβραδυντή πρέπει ν διαθέτουν μία διάταξη αντιεμπλοκής, που θα επενεργεί τουλάχιστον στις πέδες κύριας λειτουργίας του άξονα που ελέγχεται από τον επιβραδυντή και στον ίδιο τον επιβραδυντή και θα ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές που εκτίθενται στο παράρτημα Χ.

πει να είναι σχεδιασμένη κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να δύναται να χρησιμοποιηθεί όταν το όχημα ευρίσκεται σε κίνηση.

Η προδιαγραφή αυτή δεν εφαρμόζεται αν δεν είναι δυνατόν να λειτουργήσει, έστω μερικώς, η διάταξη κυρίως πεδήσεως του οχήματοςς με τη βοήθεια ενός βοηθητικού οργάνου χειρισμού, όπως προβλέπεται στο σημείο 2.1.3.6. του παραρτήματος ΙΙ.

2.2.1.2.5. κάθε θραύση στοιχείου εκτός των πεδών (κατά την έννοια του σημείου 1.6) ή των προβλεπομένων στο σημείο 2.2.1.2.7. η κάθε άλλη βλάβη στη διάταξη της κυρίως πεδήσεως (κακή λειτουργία, μερική ή πλήρης εξάντληση ενός αποθέματος ενεργείας), δεν πρέπει να εμποδίζει την διάταξη εφεδρικής πεδήσεως ή το μέρος της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως το οποίο δεν επηρεάζεται από τη βλάβη, ώστε να δύναται να ακινητοποιήσει το όχημα υπό τις απαιτούμενες συνθήκες εφεδρικής πεδήσεως.

2.2.1.2.6. ειδικότερα, όταν το όργανο χειρισμού και η μετάδοση εφεδρικής πεδήσεως είναι τα αυτά με εκείνα της κυρίως πεδήσεως:

2.2.1.2.6.1. αν η κυρίως πέδηση εφασφαλίζεται με τη δράση της μυϊκής ενεργείας του οδηγού που υποβοηθείται από ένα ή από πολλά αποθέματα ενεργείας, η εφεδρική πέδηση πρέπει, σε περίπτωση βλάβης αυτής της υποβοηθήσεως, να μπορεί να εξασφαλισθεί από τη μυϊκή ενέργεια του οδηγού, υποβοηθουμένη, κατά περίπτωση από τα αποθέματα ενεργείας τα οποία δεν επηρεάζονται από τη βλάβη, η δε δύναμη επί του οργάνου χειρισμού να μην υπερβαίνει τα προδιαγραφόμενα μέγιστα όρια,

2.2.1.2.6.2. αν η δύναμη της κυρίως πεδήσεως και η μετάδοσή της επιτυγχάνονται αποκλειστικά με τη χρήση, από τον οδηγο, ενός αποθέματος ενεργείας, πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο αποθέματα ενεργείας τελείως ανεξάρτητα και εφοδιασμένα με δικές τους μεταδόσεις επίσης ανεξάρτητες. Κάθε μία από αυτές μπορεί να ενεργεί μόνο στις πέδες δύο ή περισσοτέρων τροχών, επιλεγέντων κατά τρόπον ώστε να μπορούν να εξασφαλίζουν μόνοι τους την εφεδρική πέδηση σύμφωνα προς τις προδιαγραφείσες συνθήκες χωρίς να διακυβεύεται η σταθερότητα του οχήματος κατά την πέδηση. Εξάλλου κάθε ένα από αυτά τα αποθέματα ενεργείας πρέπει να διαθέτει μηχανισμό συναγερμού όπως καθορίζεται στο σημείο 2.2.1.13.

2.2.1.2.7 Ορισμένα εξαρτήματα, όπως το ποδόπληκτρο και η βάση του, ο κυρίως κύλινδρος και το έμβολό του (τα έμβολά) του (σε υδραυλικά συστήματα), ο διανομέας (υδραυλικά συστήματα ή/και συστήματα με αέρα), η σύνδεση μεταξύ του ποδόπληκτρου και του κυρίως κυλίνδρου ή του διανομέα, οι κύλινδροι των πεδών και τα έμβολά τους (περίπτωση υδραυλικών συστημάτων ή/και με αέρα), και τα σύνολα μοχλοί-έκκεντρα των πεδών δεν θα θεωρούνται πιθανώς υποκείμενα σε θραύση, εάν έχουν σχεδιαστεί με ευρείες διαστάσεις, είναι άμεσα προσπελάσιμα για τη συντήρηση και παρουσιάζουν χαρακτηριστικά ασφάλειας τουλάχιστον ίσα με τα απαιτούμενα για άλλα ουσιώδη όργανα των οχημάτων (για παράδειγμα, για τις ράβδους διευθύνσεως). Αν η βλάβη ενός μόνο από αυτά τα εξαρτήματα καθιστά αδύνατη την πέδηση του οχήματος με αποτελεσματικότητα τουλάχιστον ίση προς την απαιτούμενη για την εφεδρική πέδηση, το τμήμα αυτό πρέπει να είναι μεταλλικό ή από ένα υλικό με ισοδύναμα χαρακτηριστικά και δεν πρέπει να υπόκειται σε σοβαρή παραμόρφωση κατά την κανονική λειτουργία των διατάξεων πεδήσεως.

2.2.1.3. Στην περίπτωση διαφορετικών οργάνων χειρισμού για την κυρίως και την εφεδρική πέδηση, το αποτέλεσμα της ταυτοχρόνου θέσεως σε δράση των δύο οργάνων χειρισμού δεν πρέπει να αδρανοποιεί την κυρίως πέδηση και συγχρόνως την εφεδρική, και αυτό τόσο όταν οι δύο διατάξεις πεδήσεως ευρίσκονται σε καλή κατάσταση λειτουργίας όσο και όταν μία από τις δύο παρουσιάζει βλάβη.

2.2.1.4. Σε περίπτωση βλάβης ενός τμήματος της μεταδόσεως της κυρίως πέδης, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθοι όροι:

2.2.1.4.1. ένας επαρκής αριθμός τροχών πρέπει να παραμένει υπό πέδηση με την δράση επί του οργάνου χειρισμού της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως, οποιαδήποτε και αν είναι η κατάστασση φορτώσεως του οχήματος,

2.2.1.4.2. Οι τροχοί αυτοί πρέπει να έχουν επιλεγεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε η εναπομένουσα αποτελεσματικότητα της διάταξης πεδήσεως κύριας λειτουργίας ν ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές που εκθέτονται στο σημείο 2.1.4. του παραρτήματος ΙΙ.

2.2.1.4.3. πάντως, οι ανωτέρω προδιαγραφές δεν είναι εφαρμόσιμες στα οχήματα ελκυστήρες για ημιρυμουλκούμενα όταν η μετάδοση της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως του ημιρμουλκουμένου είναι ανεξάρτητη αυτής του οχήματος - Ελκυστήρα.

2.2.1.5. Εφόσον δεν χρησιμοποιείται η μυϊκή ενέργειαα του οδηγού αλλά διαφορετική ενέργεια, δεν είναι αναγκαίο να υπάρχουν περισσότερες από μια πηγές της ενέργειας αυτής (υδραυλική αντλία, συμπιεστής αέρος κ.λπ.), όμως ο τρόπος με τον οποίο η διάταξη που αποτελεί την πηγή αυτή τίθεται σε λειτουργία πρέπει να παρέχει όλες τις εγγυήσεις ασφαλείας.

2.2.1.5.1. Σε περίπτωση βλάβης επί ενός τμήματος της μετάδοσης του συνόλου των διατάξεων πεδήσεως, η τροφοδότηση του μη επηρεαζόμενο από τη βλάβη τμήματος πρέπει να συνεχίσει να διασφαλίζεται, αν αυτό είναι αναγκαίο, με στόχο την ολική πέδηση του σχήματος στο βαθμό αποτελεσματικότητας που προδιαγράφεται για την εφεδρική πέδηση. Ο όρος αυτός πρέπει να πραγματοποιείται με διατάξεις που μπορούν εύκολα να τεθούν σε λειτουργία όταν το όχημα είναι ακινητοποιημένο, ή με διατάξεις αυτόματης λειτουργίας.

2.2.1.5.2. Επί πλέον, διατάξειςς αποθήκευσης τοποθετημένες σε σημεία του κυκλώματος πέρα από τη διάταξη αυτή πρέπει να έχουν κατασκευασθεί με τρόπο ώστε να είναι ακόμη δυνατόν, σε περίπτωση βλάβης της τροφοδοσίας, να ακινητοποιηθεί πλήρως το όχημα με μία πέμπτη ενεργοποίηση του οργάνου χειρισμού των εφεδρικών πεδών, μετά από τέσσερις ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής, υπό τους όρους που προδιαγράφονται στο σημείο 1.2 του παραρτήματος IV και με το βαθμό αποτελεσματικότητας που απαιτείται για την εφεδρική πέδηση.

2.2.1.5.3. Ωστόσο, για διατάξεις υδραυλικής πεδήσεως με συσσώρευση ενέργειας, οι διατάξεις αυτές πρέπει να θεωρηθεί ότι τηρούνται, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι προδιαγραφές του σημείου 1.2.2. του παραρτήματος IV, τμήμα Γ.

2.2.1.6. Οι προδιαγραφές των σημείων 2.2.1.2., 2.2.1.4, 2.2.1.5 πρέπει να πληρούνται χωρίς προσφυγή σε διάταξη αυτομάτου λειτουργίας ενός τύπου τέτοιου ώστε να μην είναι δυνατό να παρατηρηθεί έλλειψη αποτελεσματικότητός του, εκ του γεγονότος ότι εξαρτήματα ευρισκόμενα υπό κανονικές συνθήκες σε ακινησία, τίθενται σε ενέργειαα μόνο σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως πεδήσεως.

2.2.1.7. Η διάταξη της κυρίως πεδήσεως πρέπει να δρα εφ' όλων των τροχών του οχήματος.

2.2.1.8. Η δράση της διατάξεως κυρίας πέδης πρέπει να κατανέμεται κατάλληλα μεταξύ των αξόνων. Στην περίπτωση οχημάτων με περισσότερους από δύο άξονες για να αποφευχθεί εμπλοκή των τροχών ή λείανση των επενδύσεων των πεδών, η δύναμη πεδήσεως σε ορισμένους άξονες μπορεί να μηδενίζεται αυτομάτως όταν μεταφέρεται ένα σημαντικά ελαττωμένο φορτίο, υπό την προϋπόθεση ότι το όχημα πληροί όλες τις απαιτήσεις λειτουργίας που περιγράφονται στο παράρτημα ΙΙ.

2.2.1.9. Η δράση πεδήσεως της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι κατανεμημένη στους τροχούς του ιδίου άξονος συμμετρικά σε σχέση με το διάμηκες στο μέσο του οχήματος επίπεδο.

2.2.1.10. Η διάταξη της κυρίως πεδήσεως και η διάταξη πεδήσεως πρέπει να ενεργούν επί επιφανειών πεδήσεως που συνδέονται με τους τροχούς μονίμως δια μέσου εξαρτημάτων επαρκώς στερεών. Καμία επιφάνεια πεδήσεως δεν πρέπει να δύναται να αποχωρισθεί από τους τροχούς. Εν τούτοις για την κυρίως και την εφεδρική πέδηση, ένας τέτοιος αποχωρισμός είναι αποδεκτός για ορισμένες επιφάνειες πεδήσεως με τον όρο να είναι μόνο στιγμιαίος, παραδείγματος χάριν κατά την διάρκεια αλλαγής των λόγων μεταδόσεως, και ότι η κυρίως και η εφεδρική πέδηση εξακολουθεί να μπορεί να εφαρμοσθεί με την προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα. Επί πλέον ένας τέτοιος αποχωρισμός είναι αποδεκτός για την πέδηση σταθμεύσεως, με τον όρο ότι ο χειρισμός του αποχωρισμού εκτελείται αποκλειστικά από τον οδηγό, από τη θέση οδηγήσεώς του με σύστημα που δεν δύναται να τεθεί σε δράση λόγω διαρροής (1).

2.2.1.11. Η φθορά των πεδών πρέπει να είναι δυνατόν να αντισταθμίζεται εύκολα με χειροκίνητο ή αυτόματο σύστημα ρύθμισης. Εξάλλου, το όργανο χειρισμού και τα στοιχεία της μεταδόσεως και των πεδών πρέπει να διαθέτουν περιθώριο διαδρομής και, αν είναι απαραίτητο, κατάλληλα μέσα αντιστάθμισης τέτοια ώστε, μετά από θέρμανση των πεδών ή μετά από ορισμένο βαθμό φθοράς των επενδύσεων, η αποτελεσματικότητα της πεδήσεως να εξασφαλίζεται χωρίς ανάγκη αμέσου ρυθμίσεως.

2.2.1.11.1. Η ρύθμιση της φθοράς των πεδών είναι αυτόματη για τη διάταξη της κυρίας πεδήσεως. Ωστόσο, η τοποθέτηση αυτομάτου διατάξεως ρυθμίσεως είναι προαιρετική για οχήματα που κινούνται εκτός οδικού δικτύου και υπάγονται στις κατηγορίες N_2 και N_3 και για τις οπί-

(1) Το σημείο αυτό πρέπει να ερμηνευθεί κατά τον ακόλουθο τρόπο:
Η αποτελεσματικότητα των διατάξεων της κυρίως και της εφεδρικής πεδήσεως πρέπει να παραμείνει εντός των προδιαγραφομένων από την οδηγία ορίων, ακόμη και κατά τη διάρκεια ενός στιγμιαίου αποχωρισμού.

σθιες πέδες των οχημάτων των κατηγοριών M_1 και N_1. Οι διατάξεις αυτόματης ρυθμίσεως των φθορών πρέπει να είναι τέτοιες ώστε μετά από θέρμανση ακολουθούμενη από ψύξη των πεδών., να εξασφαλίζεται και πάλι αποτελεσματική πέδηση. Ειδικότερα, το όχημα πρέπει να παραμένει ικανό για κανονική χρήση μετά τη διεξαγωγή των δοκιμών σύμφωνα με το παράρτημα II σημείο 1.3 (δοκιμή τύπου I) και παράρτημα II σημείο 1.4 (δοκιμή τύπου II).

2.2.1.11.2. Η φθορά αυτή των επενδύσεων της κυρίας πέδης πρέπει να είναι δυνατόν να ελεχθεί εύκολα από το εξωτερικό ή το κάτω του οχήματος χρησιμοποιώντας μόνο τα εργαλεία ή τον εξοπλισμό που κατά κανόνα διατίθενται με το όχημα, για παράδειγμα με την πρόβλεψη καταλλήλων οπών επιθεωρήσεως ή με κάποια άλλα μέσα. Εναλλακτικά, είναι αποδεκτή η χρήση ακουστικών ή οπτικών διατάξεων προειδοποιήσεως του οδηγού στη θέση οδηγήσεως, όταν είναι αναγκαία η αντικατάσταση της επενδύσεως. Η μετακίνηση των εμπροσθίων ή/και οπισθίων τροχών προς το σκοπό αυτό επιτρέπεται μόνον για τις κατηγορίες οχημάτων M_1 και N_1.

2.2.1.12. Στις διατάξεις πεδήσεως με υδραυλική μετάδοση:

2.2.1.12.1. οι οπές πληρώσεως των δεξαμενών υγρού πρέπει να είναι προσπελάσιμες. Εξάλλου, οι περιέκτες που περιλαμβάνουν το απόθεμα υγρού, πρέπει να έχουν κατασκευασθεί κατά τρόπο ώστε να επιτρέπουν εύκολο έλεγχο της στάθμης του αποθέματος χωρίς να είναι αναγκαίο να ανοιχθούν. Αν αυτός ο τελευταίος όρος δεν πληρούνται, ένα προειδοποιητικό σήμα πρέπει να επιτρέπει στον οδηγό να αντιληφθεί κάθε πτώση του αποθέματος υγρού ικανή να προκαλέσει βλάβη της διατάξεως πεδήσεως. Η καλή λειτουργία αυτού του σήματος πρέπει να είναι εύκολα ελεγκτή από τον οδηγό.

2.2.1.12.2. Η βλάβη ενός τμήματος των συστημάτων υδραυλικής τροφοδοσίας πρέπει να κοινοποιείται στον οδηγό μέσω μιας διάταξης περιλαμβάνουσας μία κόκκινη λυχνία που θα φωτίζεται το αργότερο όταν ο μοχλός χειρισμού τίθεται σε ενέργεια και θα παραμένει φωτισμένη όσο η βλάβη συνεχίζει να υφίσταται και ο διακόπτης ανάφλεξης είναι σε θέση λειτουργίας. Ωστόσο μία διάταξη θα είναι αποδεκτή εφόσον περιλαμβάνει μια κόκκινη λυχνία που φωτίζεται όταν το επίπεδο στις δεξαμενές υγρού πέφτει χαμηλότερα από την τιμή που προδιαγράφει ο κατασκευαστής. Η λυχνία πρέπει να είναι ορατή ακόμη και την ημέρα. Η καλή κατάσταση της λυχνίας, πρέπει να είναι δυνατόν να ελέγχεται εύκολα από τον οδηγό. Η τυχόν βλάβη ενός στοιχείου της διατάξεως πεδήσεως δεν πρέπει να επιφέρει την ολική απώλεια της αποτελεσματικότητας της διάταξης.

2.2.1.12.3. Ο τύπος του υγρού που χρησιμοποιείται στις διατάξεις πεδήσεως με υδραυλική μετάδοση πρέπει να προσδιορίζεται σύμφωνα με την προδιαγραφή ISO 9128-1987. Το σχετικό σύμβολο 1 ή 2 πρέπει να είναι προσαρτημένο σε ορατή θέση με ανεξίτηλο τρόπο σε απόσταση μέχρι 100 mm από τις οπές πληρώσεως των δεξαμενών υγρού. Επιτρέπεται να παρέχονται επιπλέον πληροφορίες από τους κατασκευαστές.

2.2.1.13. Κάθε όχημα εφοδιασμένο με μία διάταξη κυρίως πεδήσεως ενεργοποιουμένης από μία αποθήκη ενεργείας πρέπει να διαθέτει - στην περίπτωση κατά την οποία είναι αδύνατον να επιτευχθεί με τη διάταξη αυτή η προδιαγραφομένη αποτελεσματικότης για την εφεδρική πέδηση χωρίς την παρέμβαση της συσσωρευμένης ενεργείας - μια διάταξη συναγερμού επί πλέον του ενδεχομένου μανομέτρου, που να δεικνύει οπτικώς ή ακουστικώς ότι η συσσωρευμένη ενέργεια σε ένα τυχόν τμήμα της εγκαταστάσεως είχε περιορισθεί σε μία τιμή ικανή, όταν δεν υπάρχει τροφοδότηση από την αποθήκη ενεργείας να εξασφαλίσει, οποιοδήποτε κι αν είναι το φορτίο του οχήματος μετά από τέσσερις ενεργοποιήσεις του οργάνου χειρισμού της κυρίως πεδήσεως καθ' όλο το μήκος της διαδρομής, μία πέμπτη πέδηση με την προδιαγραφομένη για την εφεδρική πέδηση αποτελεσματικότητα (το όγανο του χειρισμού της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας και οι πέδες να είναι ρυθμισμένες με τη μεγαλύτερη ακρίβεια). Αυτή η διάταξη συναγερμού πρέπει να έχει συνδεθεί απευθείας στο κύκλωμα και κατά μόνιμο τρόπο. Όταν ο κινητήρας λειτουργεί και η διάταξη πεδήσεως είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας υπό τις κανονικές συνθήκες λειτουργίας του οχήματος, η διάταξη συναγερμού δεν πρέπει να εκπέμπει κανένα σήμα, εκτός του χρόνου του απαραιτήτου για την πλήρωσή της ή των αποθηκών ενεργείας μετά την έναρξη λειτουργίας του κινητήρα.

2.2.1.13.1 Ωστόσο, στην περίπτωση οχημάτων που θεωρείται ότι ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του σημείου 2.2.1.5.1., λόγω της πλήρωσης των προδιαγραφών του σημείου 1.2.2 του παραρτήματος IV, τμήμα Γ, και μόνο, η διάταξη συναγερμού θα αποτελείται από ένα ακουστικό σήμα σε συνδυασμό με ένα οπτικό σήμα. Οι διατάξεις αυτές μπορούν και να λειτουργούν ανεξάρτητα, εφόσον η καθεμία ανταποκρίνεται στις ανωτέρω προδιαγραφές και το ακουστικό σήμα δεν εκπέμπεται πριν από το οπτικό σήμα.

2.2.1.13.2. Η ακουστική αυτή διάταξη μπορεί να τίθεται εκτός λειτουργίας όσο είναι εφαρμοσμένη η πέδη σταθμεύσεως ή/και κατ' επιλογή του κατασκευαστή, σε περίπτωση αυτόματης μετάδοσης ο επιλογέας ευρίσκεται στη θέση «στάθμευση».

2.2.1.14. Με την επιφύλαξη των όρων που επιβλήθηκαν στο σημείο 2.1.2.3, αν η παρέμβαση βοηθητικής πηγής ενέργειας είναι αναγκαία για τη λειτουργία μιας διάταξης πεδήσεως, το απόθεμα ενέργειας πρέπει να είναι τέτοιο ώστε, σε περίπτωση διακοπής της λειτουργίας του κινητήρα ή σε περίπτωση βλάβης των μέσων των οποίων ενεργοποιείται η αποθήκη ενέργειας, η αποτελεσματικότητα της πεδήσεως να παραμένει ικανή για να ακινητοποιήσει το όχημα υπό τους προδιαγραφόμενους όρους. Ακόμη, αν η μυϊκή ενέργεια που ασκεί ο οδηγός επί της πέδης σταθμεύσεως ενισχύεται με υποβοηθητικές διατάξεις, η ενεργοποίηση της πέδης σταθμεύσεως πρέπει να διασφαλισθεί σε περίπτωση βλάβης της υποβοηθητικής διάταξης, αν χρειασθεί, χρησιμοποιώντας ένα απόθεμα ενέργειας ανεξάρτητο από εκείνο που εξασφαλίζει υπό ομαλές συνθήκες την υποβοήθηση αυτή. Αυτό το απόθεμα ενέργειας είναι δυνατόν να είναι το προοριζόμενο για την κυρίως πέδηση. Η έκφραση «ενεργοποίηση» καλύπτει επίσης τη λειτουργία της αποσύσφιγξης.

2.2.1.15. Για τα οχήματα με κινητήρα στα οποίαα επιτρέπεται η σύζευξη ρυμουλκουμένου εφοδιασμένου δια πέδης χειριζομένης από τον οδηγό του έλκοντος οχήματος, η διάταξη της κυρίως πεδήσεως του έλκοντος οχήματος πρέπει να διαθέτει διάταξη κατασκευασμένη κατά τρόπο ώστε, σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως πεδήσεωςς του ρυμουλκουμένου, ή σε περίπτωση διακοπής της συνδέσεως δι' αέρος (ή του οποιουδήποτε υιοθετηθέντος τύπου συνδέσεως) μεταξύ του έλκοντος οχήματος και του ρυμουλκουμένου του, να είναι ακόμη δυνατή η πέδηση του έλκοντος οχήματος με την προδιαγραφείσα αποτελεσματικότητα εφεδρικής πεδήσεως. Προς το σκοπό αυτόν είναι απαραίτητο να ευρίσκεται η διάταξη αυτή στο έλκον όχημα[1].

2.2.1.16. Οι βοηθητικοί μηχανισμοί δεν πρέπει να αντλούν την ενέργειά τους παρά υπό συνθήκες τέτοιες ώστε η λειτουργία τους να μην δύναται να συμβάλλει, ακόμη και σε περίπτωση βλάβης της πηγής ενέργειας, στη μείωση των αποθεμάτων ενέργειας που τροφοδοτούν τις διατάξεις πεδήσεως κάτω του επιπέδου που αναφέρεται στο σημείο 2.2.1.13.

2.2.1.17. Αν το ρυμουλκούμενο αυτό ανήκει στις κατηγορίες O3 ή O4 η διάταξη της κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι συνεχούς ή ημισυνεχούς τύπου.

2.2.1.18. Αν πρόκειται για όχημα εγκεκριμένο να έλκει ρυμουλκούμενο που ανήκει στις κατηγορίες O3 ή O4 οι διατάξεις πεδήσεως του πρέπει να πληρούν τους ακόλουθους όρους:

2.2.1.18.1. όταν η διάταξη εφεδρικής πεδήσεως του έλκοντος οχήματος τίθεται σε ενέργεια, πρέπει να εξασφαλίζεται ομοίως μια ρυθμιζόμενη πέδηση του ρυμουλκουμένου,

2.2.1.18.2. σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως του έλκοντος οχήματος, όταν η διάταξη αυτή αποτελείται από τουλάχιστον δύο ανεξάρτητα μέλη, το ή τα μέρη που δεν επηρεάζονται από τη βλάβη αυτή πρέπει να μπορούν να θέσουν σε ενέργεια πλήρως ή εν μέρει τις πέδες του ρυμουλκουμένου. Η ενέργεια αυτή πρέπει να είναι ρυθμιζομένη.

Αν αυτή η επίδοση επιτυγχάνεται δια μιας δικλείδος που κανονικώς ευρίσκεται εκτός λειτουργίας, η δικλείδα αυτή δύναται να χρησιμοποιείται υπό την προϋπόθεση ότι η λειτουργία της είναι δυνατόν να ελεγχθεί ευχόλως υπό του οδηγού, χωρίς τη χρήση εργαλείων, είτε εκ του εσωτερικού του θαλάμου οδηγήσεως είτε εκ του εξωτερικού του οχήματος.

2.2.1.18.3. Σε περίπτωση θραύσεως ή διαρροής ενός των αγωγών τροφοδοσίας της συνδέσεως δι' αέρος (ή άλλου παρομοίου υιοθετηθέντος τύπου συνδέσεως) πρέπει, ωστόσο, ο οδηγός να μπορεί να ενεργοποιήσει πλήρως ή εν μέρει τις πέδες του ρυμουλκούμενου, είτε με το όργανο χειρισμού της κυρίας πέδης, είτε με εκείνο της πέδης σταθμεύσεως, εκτός εάν η θραύση ή η διαρροή επιφέρει αυτόματα την πέδηση του ρυμουλκουμένου σύμφωνα με τη λειτουργία που περιγράφεται στο σημείο 2.2.3 του παραρτήματος II.

(1) Το σημείο πρέπει να ερμηνευθεί με τον ακόλουθο τρόπο:
Απαιτείται σε όλες τις περιπτώσεις μια διάταξη (βαλβίδα παύσεως λειτουργίας επί παραδείγματι), επί της διατάξεως της κυρίως πεδήσεως, τέτοια ώστε να δύναται να επιβραδύνει το όχημα με την κυρίως πέδηση, αλλά με αποτελεσματικότητα ίση προς εκείνη της εφεδρικής πεδήσεως.

2.2.1.18.4. σε περίπτωση ενός συστήματος τροφοδοσίας δι' αέρος δύο αγωγών, η προδιαγραφή του προηγούμενου σημείου 2.2.1.18.3 θα θεωρείται ότι τηρείται αν υπάρχει συμμόρφωση προς τους ακόλουθους όρους:

2.2.1.18.4.1. Όταν ενεργοποιείται πλήρως το υποδεικνυόμενο όργανο χειρισμού πεδήσεως από τα όργανα που αναφέρονται στο ανωτέρω σημείο 2.2.1.18.3, η πίεση στη γραμμή παροχής πρέπει να κατέρχεται στο 1,5 bar εντός των επομένων δύο δευτερολέπτων.

2.2.18.4.2. Όταν η γραμμή παροχής εκκενούται με ρυθμό τουλάχιστον 1 bar/sec, η αυτόματη πέδηση του ρυμουλκουμένου πρέπει να τίθεται σε λειτουργία πριν η πίεση στη γραμμή παροχής κατέλθει στα 2 bar.

2.2.1.19. Τα προοριζόμενα για τη μεταφορά ατόμων οχήματα που περιλαμβάνουν, εκτός από το κάθισμα του οδηγού, περισσότερες των οκτώ θέσεις καθημένων, εκτός από τα «αστικά λεωφορεία», και που έχουν μέγιστο βάρος υπερβαίνον τους 10 τόνους, πρέπει να ανταποκρίνονται στη δοκιμή τύπου II δίς που περιγράφεται στο σημείο 1.5 του παραρτήματος II αντί της δοκιμής τύπου II που περιγράφεται στο σημείο 1.4 του παραρτήματος αυτού.

2.2.1.20. Σε περίπτωση ενός οχήματος με κινητήρα εξοπλισμένου για την έλκυση ενός ρυμουλκούμενου με ηλεκτρική πέδηση κύριας λειτουργίας, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προδιαγραφές:

2.2.1.20.1. η ηλεκτρική τροφοδοσία (γεννήτρια και συσσωρευτής) του οχήματος με κινητήρα πρέπει να διαθέτει επαρκή ικανότητα παροχής του ρεύματος για μία ηλεκτρική διάταξη πεδήσεως. Όταν ο κινητήρας περιστρέφεται με τον ελάχιστο αριθμό στροφών που προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή και όλες οι ηλεκτρικές διατάξεις που παρέχονται από τον κατασκευαστή ως κύριος εξοπλισμός του οχήματος είναι σε λειτουργία, η τάση στους ηλεκτρικούς αγωγούς δεν πρέπει να πέφτει χαμηλότερα από την τιμή των 9,6 Volt, μετρουμένων στο σημείο σύνδεσης, υπό συνθήκες μέγιστης κατανάλωσης ρεύματος της ηλεκτρικής διάταξης πεδήσεως (15 A). Οι ηλεκτρικοί αγωγοί δεν πρέπει να βραχυκυκλώνονται, ακόμη και όταν υπερφορτίζονται.

2.2.1.20.2. σε περίπτωση βλάβης της διάταξης πεδήσεως κύριας λειτουργίας του έλκοντος οχήματος, όταν η διάταξη αυτή αποτελείται από δύο τουλάχιστον ανεξάρτητες ενότητες, η ενότητα ή οι ενότητες που δεν επηρεάζονται από τη βλάβη θα πρέπει να είναι ικανές να ενεργοποιήσουν μερικώς ή ολικώς τις πέδες του ρυμουλκουμένου οχήματος.

2.2.1.20.3. η χρήση του διακόπτη και του κυκλώματος των φώτων σταθμεύσεως για την ενεργοποίηση του συστήματος ηλεκτρικής πεδήσεως επιτρέπεται μόνον όταν ο αγωγός ενεργοποιήσεως συνδέεται εν παραλλήλω με τα φώτα σταθμεύσεως και ο υπάρχων διακόπτης και το κύκλωμα φώτων σταθεύσεως είναι ικανά να δεχθούν το επιπλέον φορτίο.

2.2.1.21. Σε περίπτωση μιας διατάξεως πεδήσεως κύριας λειτουργίας με αέρα που περιλαμβάνει δύο ή περισσότερα ανεξάρτητα τμήματα, κάθε διαρροή μεταξύ των τμημάτων αυτών στο ύψος του οργάνου χειρισμού ή πέρα από αυτό πρέπει να διοχετεύεται συνεχώς στην ατμόσφαιρα.

2.2.1.22. Ορισμένα οχήματα με κινητήρα εξοπλίζονται με διατάξεις αποφυγής της εμπλοκής των τροχών σύμφωνα με το παράρτημα X, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Όχημα		Μέγιστη μάζα	Κατηγορία διάταξης αποφυγής της εμπλοκής των τροχών
Κατηγορία	Περιγραφή		
M_3	Αστικά και υπεραστικά λεωφορεία μεγάλων αποστάσεων	>12 t	1
N_3	Οχήματα με κινητήρα που επιτρέπεται να σέρνουν ρυμουλκούμενα οχήματα της κατηγορίας O_4	>16 t	1

2.2.1.23. Αν κάποιο όχημα με κινητήρα που δεν αναφέρεται στο σημείο 2.2.1.22 παραπάνω, είναι εξοπλισμένο με διατάξεις αποφυγής της εμπλοκής των τροχών, πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του παραρτήματος X.

2.2.1.24. Αν πρόκειται για όχημα με κινητήρα εγκεκριμένο να έλκει ρυμουλκούμενα τα οποία ανήκουν στην κατηγορία O_3 ή O_1, οι διατάξεις της κυρίας πεδήσεως του ρυμουλκουμένου πρέπει να λειτουργούν αποκλειστικά και μόνον από κοινού με τις διατάξεις κύριας εφεδρικής ή πεδήσεως σταθμεύσεως του έλκοντος οχήματος.

2.2.2. Οχήματα της κατηγορίας O

2.2.2.1. Τα ρυμουλκούμενα που ανήκουν στην κατηγορία O1 δεν υποχρεούνται να είναι εξοπλισμένα με διάταξη κυρίως πεδήσεως· εν τούτοις αν ρυμουλκούμενα αυτής της κατηγορίας είναι εξοπλισμένα με διάταξη κυρίως πεδήσεως, αυτή πρέπει να ανταποκρίνεται στις ίδιες προδιαγραφές με αυτές της κατηγορίας O2.

2.2.2.2. Κάθε ρυμουλκούμενο που ανήκει στην κατηγορία O2 πρέπει να διαθέτει διάταξη πεδήσεως κύριας λειτουργίας είτε συνεχούς είτε ασυνεχούς τύπου, είτε τύπου αδρανείας. Ο τελευταίος αυτός τύπος θα επιτρέπεται μόνο για ρυμουλκούμενα άλλης κατηγορίας από τα ημιρυμουλκούμενα. Ωστόσο, θα επιτραπούν ηλεκτρικές πεδήσεις κύριας λειτουργίας ανταποκρινόμενες στις προδιαγραφές του παραρτήματος XI.

2.2.2.3. Κάθε ρυμουλκούμενο που ανήκει στις κατηγορίες O3 και O4 πρέπει να διαθέτει διάταξη κυρίως πεδήσεως συνεχούς ή ημισυνεχούς τύπου.

2.2.2.4. Η διάταξη κυρίως πεδήσεως πρέπει να ενεργεί εφ' όλων των τροχών του ρυμουλκούμενου.

2.2.2.5. Η δράση της διατάξεως κυρίως πεδήσεως πρέπει να είναι ομοιομερώς κατανεμημένη μεταξύ των αξόνων.

2.2.2.6. Η δράση κάθε διατάξεως πεδήσεως πρέπει να κατανέμεται μεταξύ των τροχών του ιδίου άξονα συμμετρικώς σε σχέση με το διάμηκες στο μέσο του οχήματος επίπεδο.

2.2.2.7. Οι επιφάνειες πεδήσεως αναγκαίες για να επιτευχθεί η προδιαγραφείσα αποτελεσματικότητα, πρέπει να ευρίσκονται διαρκώς σε σύνδεση με τους τροχούς κατά τρόπο άκαμπτο ή δια μέσου εξαρτημάτων που δεν επιδέχονται βλάβη.

2.2.2.8. Η φθορά των πεδών πρέπει να αντισταθμίζεται εύκολα με ένα σύστημα χειροκίνητης ή αυτόματης ρύθμισης. Επιπρόσθετα, το όργανο χειρισμού και τα στοιχεία της μετάδοσης και των πεδών πρέπει να διαθέτουν περιθώριο διαδρομής και, αν είναι απαραίτητο, κατάλληλα μέσα αντιστάθμισης ώστε, όταν οι πέδες υπερθερμαίνονται ή όταν παρουσιάζεται ένας ορισμένος βαθμός φθοράς των επενδύσεων, η πέδηση να εξασφαλίζεται χωρίς ανάγκη αμέσου ρυθμίσεως.

2.2.2.8.1. Η ρύθμιση της φθοράς είναι αυτόματη για τη διάταξη της κυρίας πεδήσεως. Ωστόσο, η τοποθέτηση συστήματος αυτομάτου ρυθμίσεως είναι προαιρετική για τα ρυμουλκούμενα οχημάτων των κατηγοριών O_1 και O_2. Το σύστημα αυτομάτου ρυθμίσεως των φθορών πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να εξασφαλίζεται και πάλι αποτελεσματική πέδηση μετά από θέρμανση ακολουθούμενη από ψύξη των πεδών.

Ειδικότερα, το όχημα πρέπει να παραμένει ικανό για κανονική χρήση μετά τη διεξαγωγή των δοκιμών σύμφωνα με το παράρτημα II σημείο 1.3 (δοκιμή τύπου I) και παράρτημα II σημείο 1.4 (δοκιμή τύπου II).

2.2.2.8.2. Αυτή η φθορά της επενδύσεως της κυρίας πεδήσεως πρέπει να είναι δυνατόν να ελεγχθεί εύκολα από το εξωτερικό ή το κάτω μέρος του οχήματος χρησιμοποιώντας μόνο τα εργαλεία ή τον εξοπλισμό που κατά κανόνα διατίθενται με το όχημα, για παράδειγμα με την πρόβλεψη κατάλληλων οπών επιθεωρήσεως ή με κάποια άλλα μέσα.

2.2.2.9. Οι διατάξεις πεδήσεως πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται ότι το ρυμουλκούμενο σταματά αυτόματα σε περίπτωση διαχωρισμού της συζεύξεως κατά τη διάρκεια της κινήσεως. Η υποχρέωση αυτή δεν εφαρμόζεται εν τούτοις στα ρυμουλκούμενα στα οποία το μέγιστο βάρος δεν υπερβαίνει το 1,5 τόνο, υπό τον όρο ότι τα ρυμουλκούμενα αυτά διαθέτουν, επί πλέον της κυρίας, μία δευτερεύουσα πρόσδεση (αλυσίδα, καλώδιο κ.λπ.), η οποία, σε περίπτωση διαχωρισμού της κυρίας συζεύξεως, να δύναται να εμποδίσει το σκέλος ζεύξεως του ρυμουλκούμενου να αγγίξει το έδαφος και να εξασφαλίσει κατά κάποιο τρόπο τη συνέχεια της οδηγήσεως του ρυμουλκουμένου.

2.2.2.10. Εφ' όλων των ρυμουλκουμένων που πρέπει να διαθέτουν διατάξεις κυρίως πεδήσεως, η πέδηση σταθμεύσεως πρέπει επίσης να εξασφαλίζεται επί ρυμουλκουμένων τα οποία είναι κεχωρισμένα του έλκοντος οχήματος.

Η διάταξη που εξασφαλίζει την πέδηση σταθμεύσεως πρέπει να είναι δυνατό να τεθεί σε λειτουργία από ένα άτομο επί του εδάφους. Εν τούτοις, στα προοριζόμενα για τη μεταφορά ατόμων ρυμουλκούμενα, η πέδη αυτή πρέπει να είναι δυνατό να τεθεί σε λειτουργία από το εσωτερικό του ρυμουλκουμένου. Ο όρος «τίθεται σε λειτουργία» καλύπτει επίσης την ενέργεια της αποσυσφίξεως.

2.2.2.11. Αν το ρυμουλκούμενο είναι εφοδιασμένο με διάταξη που επιτρέπει να ανακόπτεται η ενεργοποίηση με πεπιεσμένο αέρα της διατάξεως πεδήσεως – εκτός από τη διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως – η διάταξη αυτή πρέπει να έχει σχεδιασθεί και κατασκευαστεί κατά τρόπο ώστε να επανέρχεται κατ' ανάγκη στην κανονική θέση λειτουργίας το αργότερο μέχρι την επανατροφοδότηση του ρυμουλκουμένου με πεπιεσμένο αέρα.

2.2.2.12. Τα ρυμουλκούμενα των κατηγοριών O3 και O4 που είναι εφοδιασμένα με σύστημα τροφοδοσίας αέρος δύο αγωγών πρέπει να πληρούν τους όρους που προδιαγράφονται στο σημείο 2.2.1.18.4 ανωτέρω.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II
ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΠΕΔΗΣΕΩΣ

1. ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ

1.1. Γενικότητες

1.1.1. Η προδιαγραφόμενη αποτελεσματικότητα για τις διατάξεις πεδήσεως βασίζεται στην απόσταση πεδήσεως ή/ και στη μέση επιβράδυνση. Η αποτελεσματικότητα μιας διατάξεως πεδήσεως υπολογίζεται αφού μετρηθεί η απόσταση πεδήσεως σε σχέση με την αρχική ταχύτητα του οχήματος ή/και αφού μετρηθεί η μέση επιβράδυνση κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

1.1.2. Η απόσταση πεδήσεως είναι καλυπτόμενη απόσταση από το όχημα από την στιγμή κατά την οποία ο οδηγός δρα επί του οργάνου χειρισμού της διατάξεως έως τη στιγμή κατά την οποία το όχημα σταματά. Η αρχική ταχύτητα είναι η ταχύτητα τη στιγμή κατά την οποία ο οδηγός αρχίζει να δρα επί του οργάνου χειρισμού της διατάξεως. Στους αναφερομένους κατωτέρω τύπους, για τον υπολογισμό της αποτελεσματικότητας των πεδών, τα σύμβολα έχουν τις ακόλουθες σημασίες:

V = αρχική ταχύτητα που εκφράζεται σε kh/h

S = απόσταση ταχύτητος που εκφράζεται σε μέτρα.

1.1.3. Για την έγκριση κάθε οχήματος, η αποτελεσματικότητα πεδήσεως υπολογίζεται κατά τις δοκιμές επί οδού. Αυτές οι δοκιμές πρέπει να πραγματοποιούνται με τις ακόλουθες συνθήκες:

1.1.3.1. το όχημα πρέπει να ευρίσκεται στις υποδεικνυόμενες με κάθε τύπο δοκιμής συνθήκες βάρους. Οι συνθήκες αυτές πρέπει να αναφέρονται στο πρακτικό της δοκιμής,

1.1.3.2. η δοκιμή πρέπει να γίνεται στις υποδεικνυόμενες για κάθε τύπο δοκιμής ταχύτητες. Αν, εκ κατασκευής, η μεγίστη ταχύτητα του οχήματος είναι κατώτερη της προδιαγραφόμενης για μία δοκιμή, η δοκιμή πρέπει να γίνεται στη μεγίστη ταχύτητα του οχήματος,

1.1.3.3. κατά τις δοκιμές η δύναμη που εφαρμόζεται στο όργανο χειρισμού για να επιτευχθεί η προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μεγίστη οριζομένη τιμή για κάθε κατηγορία οχήματος,

1.1.3.4. με την επιφύλαξη των διατάξεων του σημείου 1.1.4.2. που ακολουθεί, η οδός πρέπει να έχει επιφάνεια που να παρέχει καλές συνθήκες προσφύσεως,

1.1.3.5. οι δοκιμές πρέπει να εκτελούνται χωρίς άνεμο που να δύναται να επηρεάσει τα αποτελέσματα,

1.1.3.6. στην αρχή των δοκιμών, τα ελαστικά πρέπει να είναι ψυχρά στην προδιαγραφόμενη πίεση για το πραγματικώς φερόμενο φορτίο υπό των τροχών σε στατικές συνθήκες,

1.1.3.7. η προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα πρέπει να επιτυγχάνεται χωρίς εμπλοκή των τροχών, χωρίς το όχημα να εγκαταλείψει την τροχιά του και χωρίς ανωμάλους κραδασμούς. Εμπλοκή των τροχών επιτρέπεται όπου γίνεται συγκεκριμένη αναφορά.

1.1.4. Συμπεριφορά του οχήματος κατά την πέδηση.

1.1.4.1. Κατά τις δοκιμές πεδήσεως, ιδίως σε αυτές με μεγάλη ταχύτητα, πρέπει να εξακριβωθεί η γενική συμπεριφορά του οχήματος κατά την πέδηση.

1.1.4.2. Η συμπεριφορά των οχημάτων των κατηγορίων M1, M2, M3, N1, N2, N3, O3 και O4 επί μιας οδού που δίδει μειωμένες συνθήκες προσφύσεως να πληροί τις υποδεικνυόμενες στο συμπληρωματικό παράρτημα συνθήκες.

1.2. Δοκιμή του τύπου O

(Κανονική δοκιμή αποτελεσματικότητας με πέδες σε ψυχρή κατάσταση)

1.2.1. Γενικότητες

1.2.1.1. Οι πέδες πρέπει να είναι σε ψυχρή κατάσταση. Μία πέδη θεωρείται ότι είναι σε ψυχρή κατάσταση όταν η θερμοκρασία που μετράται στο δίσκο ή στο εξωτερικό του τυμπάνου είναι κατώτερη των 100° C.

1.2.1.2. Η δοκιμή πρέπει να πραγματοποιείται υπό τις ακόλουθες συνθήκες:

1.2.1.2.1. το όχημα πρέπει να είναι φορτωμένο και η κατανομή του βάρους στους άξονες να είναι η δηλωθείσα από τον κατασκευαστή. Στην περίπτωση όπου προβλέπονται πολλές διαφορετικές διευθετήσεις του φορτίου επί των αξόνων, η κατανομή του μεγίστου βάρους μεταξύ των αξόνων πρέπει να είναι τέτοια ώστε το φορτίο κάθε άξονα να είναι ανάλογο του μεγίστου αποδεκτού βάρους για κάθε άξονα.

Σε περίπτωση ενοτήτων έλκυσης για τα ημιρυμουλκούμενα, το φορτίο πρέπει να επανατοποθετηθεί κατά προσέγγιση στο ήμιση της απόστασης μεταξύ του σημείου ροπής που προκύπτει από τις ανωτέρω συνθήκες φόρτωσης και της κεντρικής γραμμής του οπισθίου άξονα (των οπίσθιων αξόνων).

1.2.1.2.2. Κάθε δοκιμή πρέπει να επαναληφθεί επί του μη φορτισμένου οχήματος. Σε περίπτωση ενός οχήματος με κινητήρα, είναι δυνατόν να υπάρχει στο εμπρόσθιο κάθισμα, εκτός από τον οδηγό, ένα δεύτερο άτομο επιφορτισμένο με την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της δοκιμής. Σε περίπτωση ενός οχήματος με κινητήρα σχεδιασμένου για την έλκυση ενός ημιρυμουλκούμενου, οι δοκιμές χωρίς φορτίο πρέπει να εκτελούνται επί του οχήματος μόνου του, περιλαμβάνοντας μία μάζα αντιπροσωπεύουσα τον πέμπτο τροχό. Θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνεται μία μάζα αντιπροσωπεύουσα τον εφεδρικό τροχό, αν αυτός αποτελεί τμήμα της κύριας προδιαγραφής του οχήματος. Σε περίπτωση ενός οχήματος που παρουσιάζεται υπό μορφή ενός απομονωμένου αμαξώματος κουβούκλιου, ένα πρόσθετο φορτίο δύναται να προστεθεί προκειμένου να αναπαραστήσει τη μάζα του αμαξώματος, χωρίς να υπερβαίνει την ελάχιστη μάζα που έχει δηλωθεί από τον κατασκευαστή στο παράρτημα IX.

1.2.1.2.3. τα προδιαγραφόμενα όρια για την ελάχιστη αποτελεσματικότητα, είτε για τις δοκιμές χωρίς φορτίο είτε για τις δοκιμές με φορτίο, είναι τα δεικνυόμενα κατωτέρω για κάθε κατηγορία οχήματος.

Το όχημα πρέπει να ικανοποιεί τόσο την προδιαγραφόμενη απόσταση πεδήσεως όσο και την προδιαγραφόμενη μέση επιβράδυνση για την αντίστοιχη κατηγορία οχήματος, αλλά μπορεί να μην είναι αναγκαίο να μετρηθούν πράγματι και οι δύο παράμετροι.

1.2.1.2.4. η οδός πρέπει να είναι οριζόντια.

1.2.2. Δοκιμή τύπου O με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο.

1.2.2.1. Η δοκιμή πρέπει να εκτελεσθεί στην ενδεικνυομένη για κάθε κατηγορία οχήματος ταχύτητα. Για τους αριθμούς που δίδονται για το αντικείμενο αυτό μία σχετική ανοχή είναι αποδεκτή. Η ελαχίστη προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα για κάθε κατηγορία πρέπει να επιτευχθεί.

1.2.3. Δοκιμή τύπου O με τον κινητήρα συμπλεγμένο.

1.2.3.1. Ανεξάρτητα από τη δοκιμή που ορίζεται στο σημείο 1.2.2., θα εκτελούνται συμπληρωματικές δοκιμές σε διαφορετικές ταχύτητες με τον κινητήρα συμπλεγμένο, εκ των οποίων η χαμηλότερη θα αντιστοιχεί σε 30% και η υψηλότερη σε 80% της μέγιστης ταχύτητας του οχήματος. Οι τιμές μεγίστης αποδόσεως πρέπει να μετριούνται και η συμπεριφορά του οχήματος να αναφέρεται στο πρακτικό της δοκιμής. Οι ενότητες έλκυσης ημιρυμουλκουμένων, που φορτίζονται τεχνητά προκειμένου να αναπαρασταθεί η επίδραση ενός φορτωμένου ημιρυμουλκούμενου, δεν θα δοκιμάζονται σε ταχύτητες ανώτερες των 80 km/ώρα.

1.2.3.2. Επιπλέον δοκιμές διεξάγονται με τον κινητήρα συμπλεγμένο, από την προδιαγραφόμενη ταχύτητα για την κατηγορία στην οποία ανήκει το όχημα. Πρέπει να επιτευχεί η ελάχιστη προδιαγραφόμενη αποτελεσματικότητα για κάθε κατηγορία. Έλκοντα οχήματα για ημιρυμουλκούμενα, τα οποία φορτίζονται τεχνητά με σκοπό να γίνει προσομοίωση προς φορτωμένο ημιρυμουλκούμενο, δεν δοκιμάζονται πέραν των 80 km/h.

1.2.4. Δοκιμές του τύπου O για οχήματα της κατηγορίας O εφοδιασμένα με αεροσυμπιεσμένες πέδες.

1.2.4.1. Η αποτελεσματικότητα της πεδήσεως του ρυμουλκούμενου δύναται να υπολογισθεί είτε μέσω του βαθμού πεδήσεως του έλκοντος οχήματος συν το ρυμουλκούμενο και της μετρούμενης ωθήσεως της συζεύξεως είτε, σε ορισμένες περιπτώσεις, μέσω του βαθμού πεδήσεως του έλκοντος οχήματος συν το ρυμουλκούμενο με πέδηση εφαρμοζόμενη μόνο στο ρυμουλκούμενο. Ο κινητήρας του έλκοντος οχήματος πρέπει να αποσυμπλέκεται κατά τη διάρκεια της δοκιμής πεδήσεως. Σε περίπτωση που η πέδηση εφαρμόζεται μόνο στο ρυμουλκούμενο, η αποτελεσματικότητα θα λαμβάνεται ως το μέγεθος της μέσης πραγματικής μέγιστης επιβράδυνσης, προκειμένου να ληφθεί υπόψη η επί πλέον επιβραδυνόμενη μάζα.

1.2.4.2. Με την εξαίρεση των περιπτώσεων σύμφωνα με τα σημεία 1.2.4.3. και 1.2.4.4. είναι απαραίτητο προκειμένου να καθορισθεί ο βαθμός πεδήσεως του ρυμουλκούμενου, να μετρηθούν ο βαθμός πεδήσεως του έλκοντος οχήματος συν το ρυμουλκούμενο και η ώθηση της συζεύξεως. Το έλκον όχημα πρέπει να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές που εκτίθενται στα επισυναπτόμενα στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II όσον αφορά τη σχέση μεταξύ του λόγου T_m/P_m και της πίεσης P_m. Ο βαθμός πεδήσεως του ρυμουλκούμενου υπολογίζεται σύμ-

φωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$Z_R = Z_{R+m} + \frac{D}{PR'},$$

όπου:

Z_R = βαθμός πεδήσεως του ρυμουλκούμενου
Z_{R+m} = βαθμός πεδήσεως του έλκοντος οχήματος συν το ρυμουλκούμενο
D = ώθηση της συζεύξεως
(δύναμη έλξεως $D \geq 0$)
(δύναμη θλίψεως $D \leq 0$).

1.2.4.3. Αν ένα ρυμουλκούμενο διαθέτει μία συνεχή ή ημισυνεχή διάταξη πεδήσεως όπου η πίεση επί των οργάνων χειρισμού των πεδών δεν μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της πεδήσεως παρ' όλη τη μετατόπιση του δυναμικού φορτίου επί του άξονα, όπως επίσης και στην περίπτωση των ημιρυμουλκούμενων, μόνο το ρυμουλκούμενο πρέπει να επιδέχεται πέδηση. Ο βαθμός πεδήσεως του ρυμουλκούμενου υπολογίζεται μέσω του ακόλουθου τύπου:

$$Z_R = (Z_{R+m} - R) \cdot \frac{PM + PR}{PR} + R,$$

όπου:

R = τιμή αντίστασης κυλίσεως = 0,01.

1.2.4.4. Η εκτίμηση του βαθμού πεδήσεως του ρυμουλκούμενου μπορεί επίσης να γίνει μέσω της πεδήσεως του ρυμουλκούμενου και μόνο. Στην περίπτωση αυτή, η εφαρμοζόμενη πίεση πρέπει να είναι η ίδια με εκείνη που μετριέται στα όργανα χειρισμού των πεδών κατά τη διάρκεια της πεδήσεως του συνδυασμού.

1.3. Δοκιμή τύπου Ι
(Δοκιμές απωλείας αποτελεσματικότητας)

1.3.1. Με επαναλαμβανόμενες πεδήσεις.

1.3.1.1. Οι κυρίως πέδες των οχημάτων των κατηγοριών M1, M2, M3, N1, N2 και N3 δοκιμάζονται με εκτέλεση ενός αριθμού διαδοχικών πεδήσεων, με το όχημα εν φορτώσει κατά τους υποδεικνυόμενους όρους στον κάτωθι πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ

Συνθήκες Κατηγορία οχημάτων	V_1 km/h	V_2 km/h	Δt "	n
M1	80% V_{max} $\leq$ 120	1/2 V_1	45	15
M2	80% V_{max} $\leq$ 100	1/2 V_1	55	15
M3	80% V_{max} $\leq$ 60	1/2 V_1	60	20
N1	80% V_{max} $\leq$ 120	1/2 V_1	55	15
N2 N3	80% V_{max} $\leq$ 60	1/2 V_1	60	20

όπου τα σύμβολα έχουν τις εξής σημασίες:

V_1 = Αρχική ταχύτητα κατά την αρχή της πεδήσεως.
V_2 = Ταχύτητα στο τέλος της πεδήσεως.
V_{max} = Ανώτατη ταχύτητα του οχήματος.
n = Αριθμός πεδήσεων.
Δt = Διάρκεια ενός κύκλου πεδήσεως, χρόνος που διανύεται μεταξύ της αρχής μιας πεδήσεως και της αρχής της επομένης.

1.3.1.2. Αν τα χαρακτηριστικά του οχήματος δεν επιτρέπουν το σεβασμό της προδιαγραφομένης διάρκειας για το Δt, είναι δυνατό να αυξηθεί η διάρκεια αυτή. Πάντως, πρέπει να διατίθενται, επί πλέον του αναγκαίου για την πέδηση και την επιτάχυνση χρόνου, 10 δευτερόλεπτα για κάθε κύκλο για τη σταθεροποίηση της ταχύτητας V_1.

1.3.1.3. Για τις δοκιμές αυτές, η εφαρμοζόμενη επί του οργάνου χειρισμού δύναμη πρέπει να ρυθμίζεται κατά τρόπο ώστε κατά την πρώτη πέδηση να επιτυγχάνεται μέση επιβράδυνση 3 m/s². Η δύναμη αυτή πρέπει να παραμένει σταθερή κατά τη διάρκεια των διαδοχικών πεδήσεων.

1.3.1.4. Κατά τη διάρκεια των πεδήσεων, ο κινητήρας πρέπει να παραμένει συμπλεγμένος με τον ανώτατο λόγο μεταδόσεως (εξαιρέσει του υπερπολλαπλασιασμού «overdrive», κ.λπ.).

1.3.1.5. Κατά την επιτάχυνση, έπειτα από μία πέδηση, η μεταβολή ταχύτητας πρέπει να γίνει κατά τρόπο ώστε να επιτευχθεί η ταχύτητα V_1 στο δυνατό συντομότερο χρόνο (μεγίστη επιτάχυνση επιτρεπομένη από τον κινητήρα και το κιβώτιο ταχυτήτων).

1.3.2. Μετά συνεχούς πεδήσεως.

1.3.2.1. «Οι κυρίως πέδες των ρυμουλκουμένων των κατηγοριών O2, O3 και O4 δοκιμάζονται με τρόπο ώστε, ενώ το όχημα ευρίσκεται, εν φορτώσει, η απορρόφηση ενεργείας στις πέδες να είναι ισοδύναμη εκείνης που παράγεται μέσα στον ίδιο χρόνο επί ενός φορτωμένου οχήματος το οποίο διατηρείται με σταθερή ταχύτητα 40 km/h επί κατωφερείας 7% και σε διαδρομή 1,7 km.

1.3.2.2. Η δοκιμή πρέπει να εκτελείται σε οριζόντια οδό, ενώ το ρυμουλκούμενο έλκεται από όχημα με κινητήρα. Κατά τη δοκιμή η δύναμη επί του οργάνου χειρισμού πρέπει να ρυθμίζεται κατά τρόπο ώστε να διατηρεί σταθερή την αντίσταση του ρυμουλκουμένου (7% του βάρους του ρυμουλκουμένου). Αν η διαθέσιμη για την έλξη ισχύ δεν επαρκεί, η δοκιμή δύναται να εκτελεσθεί σε μικρότερη ταχύτητα και επί μεγαλυτέρας διαδρομής, σύμφωνα προς τον ακόλουθο πίνακα:

Ταχύτητα (σε lm/h)	Απόσταση (σε m)
40	1.700
30	1.950
20	2.500
15	3.100

1.3.3. Αποτελεσματικότητα σε θερμή κατάσταση.

1.3.3.1. Στο τέλος της δοκιμής τύπου Ι (δοκιμή που περιγράφεται στο σημείο 1.3.1. ή δοκιμή που περιγράφεται στο σημείο 1.3.2. του παρόντος παραρτήματος), η αποτελεσματικότητα της διατάξεως κυρίας πεδήσεως σε θερμή κατάσταση θα μετριέται υπό τις συνθήκες (και ιδιαίτερα υπό μία σταθερά εφαρμοζόμενη δύναμη επί του οργάνου χειρισμού, μικρότερη ή ίση με τη μέση εφαρμοζόμενη δύναμη) της δοκιμής τύπου Ο με αποσυμπλεγμένο κινητήρα (οι συνθήκες θερμοκρασίες είναι δυνατόν να διαφέρουν). Για τα οχήματα με κινητήρα αυτή η αποτελεσματικότητα σε θερμή κατάσταση δεν είναι δυνματόν να πέφτει χαμηλότερα από 80% της προδιαγραφόμενης για την εν λόγω κατηγορία, ούτε χαμηλότερα από 60% της τιμής που καταγράφεται στις δοκιμές με αποσυμπλεγμένο κινητήρα του τύπου Ο. Εν τούτοις, στην περίπτωση ρυμουλκουμένων, η δύναμη πεδήσεως σε θερμή κατάσταση στην περιφέρεια των τροχών όταν η δοκιμή γίνεται σε ταχύτητα 40 km/h δεν είναι δυνατόν να είναι κατώτερη από 36% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα που φέρεται από τους τροχούς όταν το όχημα είναι ακίνητο, ούτε κατώτερη από 60% της τιμής που καταγράφεται κατά τη διάρκεια της δοκιμής του τύπου Ο με την ίδια ταχύτητα.

1.3.3.2. Στην περίπτωση που ένα όχημα με κινητήρα ικανοποιεί την απαίτηση του 60% όπως καθορίζεται στο σημείο 1.3.3.1, ανωτέρω, αλλά δενικανοποιεί την απαίτηση του 80% όπως καθορίζεται στο σημείο 1.3.3.1. ανωτέρω, είναι δυνατόν να εκτελεστεί μια επιπλέον δοκιμή σε θερμή κατάσταση με την εφαρμογή δύναμης ελέγχου στο όργανο χειρισμού που δεν υπερβαίνει αυτήν που προβλέπεται στο σημείο 2.1.1.1. του παρόντος παραρτήματος. Τα αποτελέσματα και των δύο δοκιμών αναφέρονται στην έκθεση.

1.4. Δοκιμή τύπου ΙΙ
(Δοκιμή συμπεριφοράς του οχήματος σε μακρές κατωφέρειες)

1.4.1. Τα οχήματα με φορτίο δοκιμάζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η απορρόφηση ενεργείας να είναι ισοδύναμη εκείνης που παράγεται κατά τον ίδιο χρόνο σε φορτωμένο όχημα που οδηγήθηκε με μέση ταχύτητα 30 km/h επί κατωφερείας 6% και σε διαδρομή 6, με τον κατάλληλο λόγο μεταδόσεως (αν πρόκειται για όχημα με κινητήρα) και με τη χρήση επιβραδυντήρα, αν το όχημα διαθέτει. Η χρησιμοποιουμένη σχέση μεταδόσεως πρέπει να είναι τέτοια ώστε η ταχύτητα περιστροφής

του κινητήρα να μην υπερβαίνει την προδιαγραφείσα μέγιστη τιμή από προδιαγραφείσα μέγιστη τιμή από τον κατασκευαστή.

1.4.2. Για τα οχήματα στα οποία η ενέργεια καταναλίσκεται με την επιβραδυντική δράση του κινητήρα μόνο, μία ανοχή ± 5 km/h επί της μέσης ταχύτητας είναι δεκτή και χρησιμοποιείται ο λόγος μεταδόσεως που επιτρέπει τη σταθεροποίηση της ταχύτητας του οχήματος στην τιμή την πλησιέστερη προς εκείνη των 30 σε κατωφέρεια 6%. Αν ο προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας της επιβραδυντικής δράσεως μόνου του κινητήρα γίνει με μία μέτρηση επιβραδύνσεως, αρκεί η μέση μετρουμένη επιβράδυνση να είναι τουλάχιστον 0,5 m/s².

1.4.3. Στο τέλος της δοκιμής, η αποτελεσματικότητα της κυρίας διατάξεως πεδήσεως σε θερμή κατάσταση...

Για τα οχήματα με κινητήρα, αυτή η αποτελεσματικότητα σε θερμή κατάσταση πρέπει να δίδει απόσταση πεδήσεως που δεν υπερβαίνει τις ακόλουθες τιμές και μέση επιβράδυνση όχι μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές, όταν η εφαρμοζόμενη δύναμη ελέγχου δεν υπερβαίνει τα 700 N:

κατηγορία M_3: $s = 0{,}15\ V + \dfrac{1{,}33\ V^2}{130}$

(ο δεύτερος όρος αντιστοιχεί σε μέση επιβράδυνση 3,75 m/s²)

κατηγορία N_3: $s = 0{,}15\ V + \dfrac{1{,}33\ V^2}{115}$

(ο δεύτερος όρος αντιστοιχεί σε μέση επιβράδυνση 3,3 m/s²).

Ωστόσο, στην περίπτωση των ρυμουλκουμένων η δύναμη η οποία εφαρμόζεται στο όργανο χειρισμού σε θερμή κατάσταση στην περιφέρεια των τροχών όταν δοκιμάζονται σε ταχύτητα 40 km/h δεν πρέπει να είναι κατώτερη από 33% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα που φέρεται από τους τροχούς όταν το όχημα είναι σε στάση.

1.5. Δοκιμή τύπου II δις

(Δοκιμή απαιτουμένη για τα προοριζόμενα για τη μεταφορά ατόμων οχήματα που περιλαμβάνουν, εκτός από τη θέση του οδηγού, περισσότερες των οκτώ θέσεων καθημένων, εξαιρέσει των «αστικών λεωφορείων», και έχουν μέγιστο βάρος υπερβαίνον τους 10 τόνους).

1.5.1. Τα οχήματα με φορτίο δοκιμάζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η κατανάλωση ενεργείας, να ισοδυναμεί με την παραγομένη εντός του ιδίου χρόνου για ένα φορτωμένο όχημα που οδηγείται με μέση ταχύτητα 30 km/h επί κατωφερείας 7% και επί αποστάσεως 6 km/h. Κατά τη δοκιμή, οι διατάξεις κυρίως πεδήσεως, εφεδρικής και σταθμεύσεως, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται. Ο χρησιμοποιούμενος λόγος μεταδόσεως πρέπει να είναι τέτοιος ώστε η ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα να μην υπερβαίνει τη μεγίστη προδιαγραφείσα από τον κατασκευαστή τιμή ταχύτητας.

Ένας ενσωματωμένος επιβραδυντής είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται, με την επιφύλαξη ότι θα είναι ρυθμισμένος ώστε οι πέδες κύριας λειτουργίας να μην εφαρμόζονται· αυτό μπορεί να ελεγχθεί μέσω της θερμοκρασίας των πεδών αυτών που πρέπει να παραμένουν ψυχρές, όπως ορίζεται στο σημείο 1.2.1.1. του παραρτήματος αυτού.

1.5.2. Για τα οχήματα στα οποία η ενέργεια καταναλίσκεται από την επιβραδυντική δράση μόνο του κινητήρα είναι δεκτή ανοχή ±5 km/h μέση ταχύτητα και χρησιμοποιείται ο λόγος μεταδόσεως που επιτρέπει τη σταθεροποίηση της ταχύτητος του οχήματος στην πλησιέστερη των 30 km/h τιμή επί κατωφερείας 7%. Αν ο προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας της επιβραδυντικής δράσεως μόνου του κινητήρα πραγματοποιείται με μέτρηση της επιβραδύνσεως, αρκεί, τότε, η μέση μετρουμένη επιβράδυνση να είναι τουλάχιστον 0,6 m/s².

2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΠΕΔΗΣΕΩΣ

2.1. Οχήματα των κατηγοριών M και N

2.1.1. Διατάξεις κυρίως πεδήσεως

2.1.1.1. Προδιαγραφές σχετικές με τις δοκιμές

2.1.1.1.1. Η διάταξη κυρίας πεδήσεως των οχημάτων των κατηγοριών M και N δοκιμάζεται σύμφωνα με τις συνθήκες που υποδεικνύονται στον ακόλουθο πίνακα:

	Τύπος δοκιμής	M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3
		O-I	O-I	O-I-II	O-I	O-I	O-I-II
Δοκιμή τύπου O με κινητήρα αποσυμπλεγμένο	V	80 km/h	60 km/h	60 km/h	80 km/h	60 km/h	60 km/h
	s ≤	$0{,}1\ V + \dfrac{V^2}{150}$	$0{,}15\ V + \dfrac{V^2}{130}$				
	d_m ≥	5,8 m/s²	5 m/s²				
Δοκιμή τύπου O με κινητήρα αποσυμπλεγμένο	V = 80% max αλλά ≤	160 km/h	100 km/h	90 km/h	120 km/h	100 km/h	90 km/h
	s ≤	$0{,}1\ V + \dfrac{V^2}{130}$	$0{,}15\ V + \dfrac{V^2}{103{,}5}$				
	d_m ≥	5 m/s²	5 m/s²				
	F ≤	500 N	700 N				

όπου τα σύμβολα έχουν τις εξής σημασίες:

V = ταχύτητα δοκιμής,
s = απόσταση πεδήσεως,
d_m = μέση επιβράδυνση,
F = δύναμη που εφαρμόζεται στο ποδόπληκτρο,
V_{max} = ανώτατη ταχύτητα του οχήματος.

2.1.2. Διατάξεις εφεδρικής πεδήσεως

2.1.2.1. Η εφεδρική διάταξη πέδησης, ακόμη και αν η διάταξη που την ενεργοποιεί εξυπηρετεί επίσης και άλλες λειτουργίες πεδήσεως, πρέπει να δίδει απόσταση πεδήσεως που δεν υπερβαίνει τις ακόλουθες τιμές και μέση επιβράδυνση όχι μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές:

κατηγορία M_1: $s = 0{,}1\ V + \dfrac{2\ V^2}{150}$

(ο δεύτερος όρος αντιστοιχεί σε μέση επιβράδυνση 2,9 m/s²)

κατηγορία M_2, M_3: $s = 0{,}15\ V + \dfrac{2\ V^2}{130}$

(ο δεύτερος όρος αντιστοιχεί σε μέση επιβράδυνση 2,5 m/s²).

κατηγορία N : $s = 0{,}15\ V + \frac{2\ V^2}{115}$

(ο δεύτερος όρος αντιστοιχεί σε μέση επιβράδυνση 2,2 m/s^2)

2.1.2.2. Αν το όργανο χειρισμού της εφεδρικής πεδήσεως είναι χειροκίνητο, η προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα πρέπει να επιτυγχάνεται με την άσκηση επί του οργάνου χειρισμού μιας δυνάμεως που δεν υπερβαίνει τα 40 kgf για τα οχήματα της κατηγορία M1 και τα 60 kgf για τα άλλα οχήματα, το όργανο χειρισμού πρέπει να είναι τοποθετημένο κατά τέτοιον τρόπο ώστε να είναι δυνατό να ενεργοποιηθεί εύκολα και γρήγορα από τον οδηγό.

2.1.2.3. Αν το όργανο χειρισμού της εφεδρικής πεδήσεως είναι ποδοκίνητο η προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα πρέπει να επιτυγχάνεται με την άσκηση επί του οργάνου χειρισμού μιας δυνάμεως που δεν υπερβαίνει τα 50 kgf για τα οχήματα της κατηγορίας M1 και τα 70 kgf για τα άλλα οχήματα, το δε όργανο χειρισμού πρέπει να είναι τοποθετημένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατό να ενεργοποιηθεί εύκολα και γρήγορα από τον οδηγό.

2.1.2.4. Η αποτελεσματικότητα της εφεδρικής διάταξης πεδήσεως θα εξακριβώνεται με δοκιμή τύπου 0, με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο και από τις ακόλουθες αρχικές ταχύτητες:

M1 = 80 km/h M2 = 60 km/h M3 = 60 km/h
N1 = 70 km/h N2 = 50 km/h N3 = 40 km/h

2.1.2.5. Η δοκιμή αποτελεσματικότητας της εφεδρικής πεδήσεως διεξάγεται με προσομοίωση των πραγματικών συνθηκών αστοχίας στο σύστημα χαυρίας πεδήσεώς.

2.1.3. Διατάξεις πεδήσεως σταθμεύσεως.

2.1.3.1. Η διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως, ακόμη και αν συνδυάζεται με μία από τις άλλες διατάξεις πεδήσεως, πρέπει να δύναται να συγκρατήσει σε στάση το φορτωμένο όχημα επί ανωφρείας ή κατωφρείας 18%.

2.1.3.2. Στα οχήματα στα οποία επιτρέπεται η σύζευξη ρυμουλκουμένου, η διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως του έλκοντος οχήματος πρέπει να δύναται να συγκρατήσει το σύνολο σε στάση επί κλίσεως 12%.

2.1.3.3. Αν το όργανο χειρισμού είναι χειροκίνητο, η εφαρμοζόμενη επί του οργάνου δυναμη δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 40 kgf για τα οχήματα της κατηγορίας M1 και 60 kgf όλα τα άλλα οχήματα.

2.1.3.4. Αν το όργανο χειρισμού είναι ποδοκίνητο, η εφαρμοζομένη δύναμη επί του οργάνου χειρισμού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 kgf για τα οχήματα της κατηγορίας M1 και 70 kgf για όλα τα άλλα οχήματα.

2.1.3.5. Μια διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως η οποία πρέπει να ενεργοποιηθεί πολλές φορές πριν από την επίτευξη της προδιαγραφομένης αποτελεσματικότητας δύναται να γίνει αποδεκτή.

2.1.3.6. Προκειμένου να ελεγχθεί η συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές του παραρτήματος Ι, σημείο 2,2,1,2,4., πρέπει να εκτελείται μία δοκιμή του τύπου 0, με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο με ταχύτητα δοκιμής την προδιαγράφομενη στο σημείο 2.1.2.4. για τη σχετική κατηγορία οχημάτων. Το πλήρως αναπτυγμένο μέσο...

2.1.4. Εναπομένουσα πέδηση κύριας λειτουργίας μετά από βλάβη στη μετάδοση.

2.1.4.1. Η εναπομένουσα αποτελεσματικότητα της διατάξεως κυρίας πεδήσεως, στην περίπτωση αστοχίας εξαρτήματος της διατάξεως μεταδόσεως, πρέπει να δίδει απόσταση πεδήσεως που δεν υπερβαίνει τις ακόλουθες τιμές και μέση επιβράδυνση όχι μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές, όταν η εφαρμοζόμενη δύναμη ελέγχου δεν υπερβαίνει τα 700 N, εφόσον ελέγχεται με τη δοκιμή τύπου O με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο από τις ακόλουθες αρχικές ταχύτητες για τις αντίστοιχες κατηγορίες οχημάτων:

Απόσταση πεδήσεως (m) με μέση επιβράδυνση (m/s^2)

	Km/h)	Με φορτίο		Άνευ φορτίου	
M1	80	$0{,}1V + \frac{100}{30} \cdot \frac{V^2}{150}$	(1,7)	$0{,}1V + \frac{100}{25} \cdot \frac{V^2}{150}$	(1,5)
M2	60	$0{,}15V + \frac{100}{30} \cdot \frac{V^2}{130}$	(1,5)	$0{,}15V + \frac{100}{25} \cdot \frac{V^2}{130}$	(1,3)
M3	60	$0{,}15V + \frac{100}{30} \cdot \frac{V^2}{130}$	(1,5)	$0{,}15V + \frac{100}{30} \cdot \frac{V^2}{130}$	(1,5)
N1	70	$0{,}15V + \frac{100}{30} \cdot \frac{V^2}{115}$	(1,3)	$0{,}15V + \frac{100}{25} \cdot \frac{V^2}{115}$	(1,1)
N2	50	$0{,}15V + \frac{100}{30} \cdot \frac{V^2}{115}$	(1,3)	$0{,}15V + \frac{100}{25} \cdot \frac{V^2}{115}$	(1,1)
N3	40	$0{,}15V + \frac{100}{30} \cdot \frac{V^2}{115}$	(1,3)	$0{,}15V + \frac{100}{30} \cdot \frac{V^2}{115}$	(1,3)

2.1.4.2. Η δοκιμή της εναπομένουσας αποτελεσματικότητας της διατάξεως πεδήσεως εκτελείται προσομοιώνοντας τις πραγματικές συνθήκες αστοχίας στο σύστημα χυρίας πεδήσεως.

2.2. Οχήματα της κατηγορίας O

2.2.1. Διάταξη χυρίως πεδήσεως

2.2.1.1. Προδιαγραφή σχετική με τις δοκιμές των οχημάτων κατηγορίας O1.

2.2.1.1.1. Στις περιπτώσεις όπου η παρουσία διατάξεως κυρίως πεδήσεως είναι υποχρεωτική, η αποτελεσματικότητά της πρέπει να πληροί τις υποδειχνυόμενές για την κατηγορία O2 προδιαγραφές.

2.2.1.2. Προδιαγραφές σχετικές με τις δοκιμές των οχημάτων της κατηγορίας O2.

2.2.1.2.1. Εάν η διάταξη κυρίας πεδήσεως είναι συνεχούς ή ημισυνεχούς τύπου, το άθροισμα των δυνάμεων των εφαρμοζομένων στην περιφέρεια των τροχών επί των οποίων ενεργεί η πέδηση πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με X% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα που φέρεται από τους τροχούς όταν το όχημα είναι ακίνητο, όπου X αντιστοιχεί στις ακόλουθες τιμές:

πλήρες ρυμουλκούμενο, με ή χωρίς φορτίο 50
ημιρυμουλκούμενο, με ή χωρίς φορτίο 45
ρυμουλκούμενο κεντρικού άξονα, με ή χωρίς φορτίο 50.

Όπου το ρυμουλκούμενο εφοδιάζεται με φρένα πεπιεσμένου αέρα, η πίεση στον αγωγό του οργάνου χειρισμού και στον αγωγό τροφοδοσίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6,5 bar κατά τη διάρκεια της δοκιμής πεδήσεως (1). Η ταχύτητα της δοκιμής είναι 60 km/h. Μία συμπληρωματική δοκιμή με 40 km/h πρέπει να εκτελείται με το όχημα πλήρες φορτίου προκειμένου να γίνουν συγκρίσεις με τα αποτελέσματα της δοκιμής τύπου I.

2.2.1.2.2. Όταν η διάταξη πεδήσεως είναι τύπου αδρανείας, η διάταξη αυτή πρέπει να πληροί τους όρους τους οποίους προβλέπει το παράρτημα VIII.

2.2.1.2.3. Εξάλλου τα οχήματα αυτά πρέπει να υποβάλλονται στη δοκιμή του τύπου I.

2.2.1.2.4. Για τις δοκιμές τύπου I ενός ημιρυμουλκουμένου, το βάρος το πεδούμενο από τους άξονές του πρέπει να είναι το αντιστοιχούν στο φορτίο επί του άξονος (ή επί των αξόνων) του ημιρυμουλκουμένου, φορτωμένου με το γέγιστο φορτίο του.

2.2.1.3. Σχετικές προς τις δοκιμές των οχημάτων της κατηγορίας O3 προδιαγραφές.

(1) Ορίζονται ως χαμπύλες των χρησιμοποιουμένων από το όχημα προσφύσεως, οι καμπύλες που δίνουν, για καθορισμένες συνθήκες φορτώσεως, τις χρησιμοποιούμενες προσφύσεις από κάθε άξονα σε συνάρτηση με το ποσοστό πεδήσεως του οχήματος.

Εφαρμόζονται οι ίδιες προδιαγραφές που εφαρμόζονται στην κατηγορία O2.

2.2.1.4. Προδιαγραφές σχετικές με τις δοκιμές των οχημάτων της κατηγορίας O4.

2.2.1.4.1. Εφαρμόζονται οι ίδιες προς την κατηγορία O2 προδιαγραφές. Εξάλλου, τα οχήματα αυτά πρέπει να υποβάλλονται στις δοκιμές του τύπου II.

2.2.1.4.2. Για τις δοκιμές των τύπων I και II ενός ημιρυμουλκουμένου, το πεδούμενο βάρος από τους άξονές του πρέπει να είναι το αντιστοιχούν στο φορτίο επί του άξονος (ή των αξόνων) του φορτωμένου με το μέγιστο φορτίο ημιρυμουλκουμένου.

2.2.2. Διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως.

2.2.2.1. Η πέδηση σταθμεύσεως την οποία διαθέτει το ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο πρέπει να δύναται να συγκρατήσει σε στάση το ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο σε ανωφέρεια ή κατωφέρεια 18% φορτωμένο και απομονωμένο από το έλκον όχημα. Η ασκουμένη επί του οργάνου χειρισμού δύναμη δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 60 kgf.

2.2.3. Αυτόματη πέδηση

2.2.3.1. Η αποτελεσματικότητα της διατάξεως αυτομάτου πεδήσεως στην περίπτωση ολικής απώλειας της πιέσεως στη γραμμή παροχής του αέρα, όταν γίνεται δοκιμή του φορτωμένου οχήματος από τα 40 km/h, δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 13,5% της δύναμης που αντιστοιχεί στο μέγιστο βάρος που φέρουν οι τροχοί όταν το όχημα είναι σε αδράνεια. Επιτρέπεται εμπλοκή των τροχών σε επίπεδα αποτελεσματικότητας ανώτερα του 13,5%.

2.3. Χρόνος αποκρίσεως

Σε κάθε όχημα στο οποίο η διάταξη κυρίως πεδήσεως χρησιμοποιεί καθ' όλον ή εν μέρει μία πηγή ενεργείας εκτός της μυϊκής προσπαθείας του οδηγού, πρέπει να πληρούνται οι επόμενοι όροι:

2.3.1. κατά τη διάρκεια ενός καταπείγοντος χειρισμού, ο διανυόμενος χρόνος, μεταξύ της στιγμής κατά την οποία αρχίζει ο χειρισμός του οργάνου και της στιγμής κατά την οποία η δύναμη πεδήσεως επί του πλέον μειονεκτούντος άξονα ανέρχεται σε αντιστοιχούσα προς την προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα τιμή, πρέπει να είναι το πολύ ίσος προς 0,6 s.

2.3.2. Όσον αφορά στα οχήματα τα εφοδιασμένα με διατάξεις πεδήσεως πεπιεσμένου αέρος, οι προδιαγραφές του σημείου 2.3.1. θεωρείται ότι πληρούνται αν το όχημα ανταποκρίνεται προς τις διατάξεις του παραρτήματος III.

2.3.3. Σε περίπτωση οχημάτων εξοπλισμένων με υδραυλικές διατάξεις πεδήσεως, οι προδιαγραφές του σημείου 2.3.1 θεωρείται ότι εκπληρούνται αν, σε ένα χειρισμό ανάγκης, η επιβράδυνση του οχήματος ή η πίεση στον ασθενέστερο από τους κυλίνδρους πεδήσεως, φθάσει σε επίπεδο αντίστοιχο με την προδιαγραφόμενη αποτελεσματικότητα σε διάστημα 0,6 δευτερολέπτων.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II:

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (75/524/ΕΟΚ)

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Τα οχήματα των κατηγοριών M, N, O3 και O4 όπου δεν είναι εφοδιασμένα με μία διάταξη αντιεμπλοκής όπως η περιγραφόμενη στο παράρτημα X θα εκπληρούν όλες τις προδιαγραφές της παρούσας προσθήκης. Αν χρησιμοποιείται μία διάταξη, πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα.

2. ΣΥΜΒΟΛΑ

- i = δείκτης του άξονα (i= 1, εμπρόσθιος άξονας i= 2, δεύτερος άξονας)
- Pi = κάθετη αντίδραση της οδού επί του άξονα i με στατικές συνθήκες
- Ni = κάθετη αντίδραση της οδού επί του άξονα i κατά την πέδηση
- Ti = εξασκουμένη υπό των πεδών δύναμη επί του άξονα i με τις συνθήκες πεδήσεως επί οδού
- fi = Ti/Ni, χρησιμοποιουμένη πρόσφυση του άξονα i (1)
- J = επιβράδυνση του οχήματος
- g = επιτάχυνση της βαρύτητας: g= 10 m/s^2
- z = ποσοστό πεδήσεως του οχήματος = j/g (2)
- P = βάρος του οχήματος
- h = ύψος του κέντρου βάρους
- E = αποτύπωμα (του ελαστικού)
- k = θεωρητικός συντελεστής προσφύσεως μεταξύ ελαστικού και οδού
- Kc = συντελεστής διορθώσεως - ημιρυμουλκούμενο με φορτίο
- Kv = συντελεστής διορθώσεως - ημιρυμουλκούμενο χωρίς φορτίο
- TM = άθροισμα των δυνάμεων πεδήσεως στην περιφέρεια όλων των τροχών του οχήματος που έλκει το ρυμουλκούμενο ή το ημιρυμουλκούμενο
- PM = ολικό στατικό βάρος μεταδιδόμενο στο έδαφος από όλους τους τροχούς του οχήματος που έλκει το ρυμουλκούμενο ή το ημιρυμουλκούμενο, όπως προβλέπεται στα σημεία 3.1.4. και 3.1.5 αντιστοίχως
- Pm = πίεση του αγωγού του οργάνου χειρισμού μετρουμένη στην κεφαλή συζεύξεως
- TR = άθροισμα των δυνάμεων πεδήσεως στην περιφέρεια όλων των τροχών του ρυμουλκουμένου ή του ημιρυμουλκουμένου
- PR = ολικό στατικό βάρος μεταδιδόμενο στο έδαφος από όλους τους τροχούς του ρυμουλκουμένου ή του ημιρυμουλκουμένου
- PR_{max} = τιμή του PR για το μέγιστο βάρος του ημιρυμουλκουμένου
- E_R = απόσταση μεταξύ του γόμφου και του κέντρου του άξονα (των αξόνων) του ημιρυμουλκουμένου
- h_R = ύψος του κέντρου βάρους του ημιρυμουλκουμένου υπεράνω του εδάφους
- h = ύψος του κέντρου βάρους όπως προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή και με το οποίο συμφωνούν οι τεχνικές υπηρεσίες που διεξάγουν τη δοκιμή εγκρίσεως
- h_R = ύψος του κέντρου βάρους του ημιρυμουλκουμένου υπεράνω του εδάφους όπως προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή και με το οποίο συμφωνούν οι τεχνικές υπηρεσίες που διεξάγουν τη δοκιμή εγκρίσεως

3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

3.1. Οχήματα με δύο άξονες

3.1.1.(2) Για όλες τις κατηγορίες οχημάτων με τιμές και μεταξύ 0,2 και 0,8 πρέπει να ισχύει:

$z \geq 0,1 + 0,85. (k - 0,2)$

Για όλες τις συνθήκες φορτώσεως του οχήματος, η καμπύλη της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως για τον εμπρόσθιο άξονα του οχήματος πρέπει να υπερκαλύπτει την καμπύλη του οπίσθιου άξονα:

– για όλους τους ρυθμούς πεδήσεως μεταξύ 0,15 και 0,8 στην περίπτωση οχημάτων της κατηγορίας M1. Ωστόσο, για τα οχήματα της κατηγορίας αυτής, στην περιοχή τιμών του Z που εκτείνεται μεταξύ 0,3 και 0,45, μία αντιστροφή των καμπυλών χρησιμοποιούμενης προσφύσεως θα θεωρείται αποδεκτή, με τον όρο ότι η καμπύλη προφύσεως του οπίσθιου άξονα δεν υπερβαίνει περισσότερο από 0,05 την ευθεία που ορίζεται από την εξίσωση k = A (ευθεία ιδανικής χρησιμοποιούμενης προσφύσεως – βλέπε διάγραμμα 1 A)

για όλους τους ρυθμούς πεδήσεως μεταξύ 0,15 και 0,5 στην περίπτωση οχημάτων της κατηγορίας N1 (1).

Η συνθήκη αυτή πληρούται επίσης, αν για τα ποσοστά πεδήσεως μεταξύ 0,15 και 0,30, οι καμπύλες της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως για κάθε άξονα κείνται μεταξύ δύο παραλλήλων προς την ευθεία ιδανικής χρησιμοποιούμενης προσφύσεως με εξισώσεις k = z + 0,08 και k = z – 0,08, όπως δείχνεται στο διάγραμμα 1 Γ, όπου η καμπύλη χρησιμοποιούμενης προσφύσεως για τον οπίσθιο άξονα είναι δυνατόν να τέμνει την ευθεία k = z – 0,08 και όπου, για ρυθμούς πεδήσεως μεταξύ 0,3 και 0,5, πληροί τη σχέση $z \geq k - 0,08$ και, μεταξύ 0,5 και 0,61, τη σχέση $z \geq 0,5k + 0,21$

– για όλους τους ρυθμούς πεδήσεως μεταξύ 0,15 και 0,30, σε περίπτωση οχημάτων άλλων κατηγοριών.

(1) Ορίζονται ως καμπύλες των χρησιμοποιουμένων από το όχημα προσφύσεων, οι καμπύλες που δίνουν, για καθορισμένες συνθήκες φορτώσεως, τις απαιτούμενες προσφύσεις από κάθε άξονα σε συνάρτηση με το ποσοστό πεδήσεως του οχήματος.

(2) Για τα ημιρυμουλκούμενα z είναι η δύναμη πεδήσεως διηρημένη δια του στατικού βάρους επί του ή των άξονα (ων) του ημιρυμολκούμενου.

(1) Οχήματα της κατηγορίας N1 με ένα λόγο φόρτισης του φορτωμένου/αφόρτιστου οπισθίου άξονα μη υπερβαίνοντα το 1,5 ή με μία μέγιστη μάζα μικρότερη από 2 μετρικούς τόνους θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές για οχήματα της κατηγορίας M1, από την 1η Οκτωβρίου 1990.

Η συνθήκη αυτή πληρούται επίσης αν, για ρυθμούς πεδήσεως μεταξύ 0,15 και 0,30, οι καμπύλες της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως για κάθε άξονα κείνται μεταξύ δύο ευθειών παραλλήλων προς την ευθεία ιδανικής χρησιμοποιούμενης προσφύσεως με εξισώσεις k = z + 0,08 και k = z – 0,08, όπως φαίνεται από το διάγραμμα 1 Β και η καμπύλη χρησιμοποιούμενης προσφύσεως για τον οπίσθιο άξονα, υπό ρυθμούς πεδήσεως z≥0,3, πληροί τη σχέση z≥0.3 –0.74 (k – 0.38).

3.1.2. Στην περίπτωση οχήματος με κινητήρα εγκεκριμένο να έλκει ρυμουλκούμενο της κατηγορίας O_3 ή O_4 εφοδιασμένο με διάταξη πεδήσεως πεπιεσμένου αέρα, όταν δοκιμάζεται χωρίς την πηγή ενεργείας, με τη γραμμή παροχής απομονωμένη και με μία αποθήκη χωρητικότητας 0,5 λίτρου συνδεδεμένη με τη γραμμή ελέγχου και το σύστημα σε πιέσεις ενάρξεως και πέρατος, η πίεση στην πλήρη λειτουργία του οργάνου χειρισμού της διατάξεως πεδήσεως είναι μεταξύ 6,5 και 8,5 bar στην κεφαλή συζεύξεως της γραμμής παροχής και της γραμμής ελέγχου, ανεξαρτήτως των συνθηκών φορτίσεως του οχήματος. Οι πιέσεις αυτές πρέπει να διαπιστώνονται εμφανώς στο έλκον όχημα όταν αποσυνδέεται από το ρυμουλκούμενο. Οι ζώνες συμβατότητας στα διαγράμματα 2.3 και 4Α δεν πρέπει να εκτείνονται πέραν των 7,5 bar.

3.1.3. Προκειμένου να εξακριβωθεί η προδιαγραφή του σημείου 3.1.1., ο κατασκευατής πρέπει να παρέχει τις καμπύλες της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως του εμπρόσθιου και του οπίσθιου άξονα, υπολογισμένες σύμφωνα με τους τύπους:

$$f_1 = \frac{T_1}{N_1} = \frac{T_1}{P_1 + Z\frac{h}{E}p} \qquad f_2 = \frac{T_2}{N_2} = \frac{T_2}{P_2 + Z\frac{h}{E}p}$$

Οι γραφικές παραστάσεις θα αποτυπώνονται και για τις δύο ακόλουθες συνθήκες φόρτισης:

– άνευ φορτίου, σεκατάσταση κίνησης μετον οδηγό επί του οχήματος:

σε περίπτωση οχήματος που παρουσιάζεται μόνο ωςαμάξωμα με μονωμένο κουβούκλιο, ένα συμπληρωματικό φορτίο δύναται να προστεθεί προκειμένου να αναπληρώσει τη μάζα του αμαξώματος, που δενπρέπει να υπερβαίνει την ελάχιστη μάζα που δηλώνει ο κατασκευαστής στο παράρτημα IX

– με φορτίο:

όταν προβλέπεται ότι θα υπάρχουν πολλές δυνατότητες κατανομής του φορτίου, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη εκείνη κατά την οποία ο εμπρόσθιος άξονας είναι περισσότερο φορτισμένος.

3.1.4. Οχήματα άλλα εκτός των οχημάτων ελκυστήρων για ημιρυμουλκούμενα.

3.1.4.1. Στην περίπτωση οχήματος με κινητήρα εγκεκριμένου να έλκει ρυμουλκούμενο της κατηγορίας O_3 ή O_4 εξοπλισμένου με διάταξη πεδήσεως πεπιεσμένου αέρα, η επιτρεπόμενη σχέση μεταξύ του πηλίκου πεδήσεως $\frac{TM}{PM}$ και της πιέσεως P_m να είναι εντός των περιοχών που φαίνονται στο διάγραμμα 2.

3.1.5. Οχήματα ελκυστήρες για ημιρυμουλκούμενα.

3.1.5.1. Μονάδες έλκυσης με ημιρυμουλκούμενο άνευ φορτίου.

Ένας αρθρωτός σχηματισμός άνευ φορτίου θεωρείται ότι είναι μία μονάδα έλκυσης με κατάσταση κίνησης, με τον οδηγό στη θέση του και συνδεμένη με ένα ημιρυμουλκούμενο άνευ φορτίου. Το δυναμικό φορτίο του ημιρυμουλκούμενου επί της μονάδας έλκυσης θα αντιπροσωπεύεται από μία στατική μάζα εφαρμοζόμενη επί του πείρου συζεύξεως ίση με 15% της μέγιστης μάζας που εφαρμόζεται επί της συζεύξεως. Οι πεδητικές δυνάμεις πρέπει να ρυθμίζονται κατά συνεχή τρόπο μεταξύ της κατάστασης «μονάδα έλκυσης με ημιρυμουλκούμενο άνευ φορτίου» και «μονάδα έλκυσης αποσυνδεμένη» οι πεδητικές δυνάμεις που αναφέρονται στην «αποσυνδεμένη ενότητα έλκυσης» πρέπει να επαληθεύονται.

3.1.5.2. Οχήματα ελκυστήρες μετά φορτωμένου ημιρυμουλκουμένου.

Ένα όχημα ελκυστήρας σε κατάσταση λειτουργίας μετά του οδηγού στη θέση του και ένα φορτωμένο ημιρυμουλκούμενο θεωρούνται ως ένα αρθρωμένο σύνολο μετά φορτίου. Το δυναμικό φορτίο του ημιρυμουλκουμένου επί του οχήματος ελκυστήρα, παρίσταται από ένα στατικό βάρος P_s εφαρμοζομένου επί του γόμφου του καθίσματος ζεύξεως και ίσο προς: $P_s = P_{so}(1 + 0,45\ z)$

όπου P_{so} παριστά τη διαφορά του μεγίστου βάρους του οχήματος υπό φορτίο και του βάρους του χωρίς φορτίο.

Λαμβάνεται ωςh η τιμή: $h = \frac{h_o P_o + h_s + P_s}{P}$

όπου:

h_o είναι το ύψος του κέντρου βάρους του οχήματος ελκυστήρα

h_s είναι το ύψος του επιπέδου στηρίξεως το ημιρυμουλκουμένου επί του καθίσματος ζεύξεως

P_o είναι του οχήματος ελκυστήρα χωρίς φορτίο:

$$\Pi = P_o + P_s = P_1 + P_2$$

3.1.5.3. Για τα οχήματα τα εξοπλισμένα με ένα σύστημα πεδήσεως με αέρα ο αποδεκτός λόγος μεταξύ του ποσοστού πεδήσεως TM/PM και της πιέσεως να κείται εντός των δεικνυομένων στο διάγραμμα 3 ζωνών.

3.2. Οχήματα με πλέον των δύο αξόνων.

Οι προδιαγραφές του σημείου 3.1 είναι εφαρμοσμένες στα έχοντα περισσότερους από δύο άξονες οχήματα. Οι προδιαγραφές του σημείου 3.1.1. θεωρείται ότι πληρούνται αν, όσον αφορά στην σειρά της εμπλοκής, για τα ποσοστά πεδήσεως μεταξύ 0,15 και 0,30 η χρησιμοποιούμένη προσφυγή για ένα τουλάχιστον εκ των εμπροσθιών αξόνων είναι ανώτερη της χρησιμοποιουμένης προσφύσεως για ένα τουλάσχιστον εκ των οπισθίων αξόνων.

4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΓΙΑ ΤΑ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ

4.1. Για τα ημιρυμουλκούμενα που είναι εξοπλισμένα με συστήματα πεδήσεως συμπιεσμένου αέρα.

Οι αποδεκτές τιμές της συνάρτησης μεταξύ του ρυθμού πεδήσεως TR/PR και της πιέσεως Pm θα πρέπει να κείνται εντός δύο περιοχών που προκύπτουν από τα διαγράμματα 4 Α και 4 Β για την κενή και την φορτωμένη συνθήκη φορτίσεως. Την προδιαγραφή αυτή θα πρέπει να πληρούν όλες οι αποδεκτές συνθήκες φορτίσεως για τους άξονες του ημιρυμουλκούμενου.

4.2. Αν οι προδιαγραφές του σημείου 4.1. δεν είναι δυνατόν να πληρωθούν σε συνδυασμό με τις προδιαγραφές του σημείου 2.2.1.2.1. του παραρτήματος II για ημιρυμουκλούμενα με ένα συντελεστή kc μικρότερο από 0,8 τότε το ημιρυμουκλούμενο πρέπει να πληροί την ελάχιστη αποτελεσματικότητα πεδήσεως που προδιαγράφεται στο σημείο 2.2.1.2.1 του παραρτήματος II και να εφοδιάζεται με μία διάταξη αντιεμπλοκής σύμφωνα με το παράρτημα X, με εξαίρεση της προδιαγραφής για την αρμονική προσαρμογή στο σημείο I του παραρτήματος αυτού.

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΛΗΡΗ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ

5.1. Για τα πλήρη ρυμουλκούμενα εξοπλισμένα με συστήματα πεδήσεως συμπιεσμένου αέρα.

5.1.1. Οι προδιαγραφές που εκθέτονται στο σημείο 3.1 θα εφαρμόζοναι σε διαξονικά ρυμουλκούμενα (εκτός από όπου το άνοιγμα του άξονα είναι μικρότερο από 2 μέτρα).

5.1.2. Τα πλήρη ρυμουλκούμενα με περισσότερους από δύο άξονες υπόκεινται στις προδιαγραφές που περιέχονται στο σημείο 3.2.

5.1.3. Η επιτρεπόμενη σχέση μεταξύ του πηλίκου πεδήσεως $\frac{TR}{PR}$ και της πίεσης Pm να κείται μέσα στις υποδεικνυόμε νες περιοχές του διαγράμματος 2 για τις καταστάσεις φορτωμένου και κενού οχήματος.

5.2. Για ρυμουλκούμενα κεντρικού άξονα με συστήματα πεδήσεως συμπιεσμένου αέρα.

5.2.1. Οι αποδεκτές τιμές της συνάρτησης μεταξύ του ρυθμού πεδήσεως TR/PR και της πιέσεως pm θα πρέπει να κείνται εντός των δύο περιοχών που προκύπτουν από το διάγραμμα 2, πολλαπλασιάζοντας την κάθετη κλίμακα επί 0,95, για την κενή και τη φορτωμένη συνθήκη φορτίσεως.

5.2.2. Αν οι προδιαγραφές του σημείου 2.2.1.2.1 του παραρτήματος II δεν μπορούν να πληρωθούν λόγω έλλειψης προσφύσεως, τότε το ρυμουλκούμενο κεντρικού άξονα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με μία διάταξη αντιεμπλοκής. σύμφωνα με το παράρτημα X.

5.3. Τα ρυμουλκούμενα με περισσότερους από δύο άξονες υπόκεινται στις προδιαγραφές του σημείου 3.2.

6. ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΛΗΡΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΒΛΑΒΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΗΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ

Όταν πληρούνται οι συνθήκες του παρόντος συμπληρωματικού παραρτήματος μέσω μιας ειδικής διατάξεως (παραδείγματος χάριν, ελεγχομένης μηχανικώς από το σύστημα αναρτήσεως του οχήματος), πρέπει να είναι δυνατόν, σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως αυτής ή του χειρισμού της, να σταματήσει το όχημα υπό τους όρους τους προβλεπομένους για την εφεδρική πέδηση αν πρόκειται για ένα όχημα με κινητήρα. Όσον αφορά στα οχήματα στα οποία επιτρέπεται να έλκουν ένα ρυμουλκούμενο εφοδιασμένο με πέδες αέρος πρέπει να είναι δυνατόν να επιτευχθεί στην κεφαλή συζεύξεως της σωληνώσεως οργάνου χειρισμού μία πίεση με τιμές εντός της περιοχής που προδιαγράφεται στο σημείο 3.1.2 του παρόντος συμπληρωματικού παραρτήματος. Για τα ρυμουλκούμενα και τα ημιρυμουλκούμενα πρέπει, σε περίπτωση βλάβης του οργάνου χειρισμού της ειδικής διατάξεως, να επιτυγχάνεται το 30% τουλάχιστον της προδιαγραφομένης αποτελεσματικότητος της κυρίως πεδήσεως.

7. ΣΗΜΑΝΣΗ

7.1. Τα οχήματα εκτός των οχημάτων της κατηγορίας, M1, που ανταποκρίνονται στο εν λόγω παράρτημα μέσω μιας διατάξεως ελεγχομένης μηχανικώς από το σύστημα αναρτήσεως του οχήματος, θα αποτελέσουν το αντικείμενο μιας σημάνσεως δεικνυούσης την ωφέλιμη διαδρομή της διατάξεως μεταξύ των θέσεων που αντιστοιχούν στη με και χωρίς φορτίο κατάσταση του οχήματος, όπως επίσης και κάθε συμπληρωματική πληροφορία που επιτρέπει τον έλεγχο της ρυθμίσεως της διατάξεως.

7.1.1. Όταν ο χειρισμός μιας διατάξεως πραγματοποιείται δια της αναρτίσεως του οχήματος δια κάποιου άλλου μη μηχανικού τρόπου, είναι σκόπιμο να εμφαίνεται επί του οχήματος η πληροφορία που επιτρέπει τον έλεγχο της ρυθμίσεως της διατάξεως.

7.2. Όταν οι εξειδικεύσεις του παρόντος παραρτήματος μέσω μιας διατάξεως που ρυθμίζει την πίεση αέρα στο σύστημα μεταδόσεως των πεδών, πρέπει να εμφαίνονται επί του οχήματος τα σήματα που δεικνύουν τη μάζα που αντιστοιχεί στην κάθετη αντίδραση της οδού επί του άξονος, την ονομαστική πίεση εξόδου της διατάξεως, όπως επίσης και την πίεση εισόδου που πρέπει να είναι τουλάχιστον το 80% της μεγίστης ονομαστικής πιέσεως, συμφώνως προς τις υποδείξεις του κατασκευαστού του οχήματος, για τις ακόλουθες καταστάσεις φορτίσεως:

7.2.1. Μεγίστη τεχνικώς αποδεκτή φόρτιση του άξονος ή των αξόνων που ελέγχουν τη διάταξη.

7.2.2. Φόρτιση του άξονος ή των αξόνων του εν κινήσει ευρισκομένου οχήματος όπως ορίζεται στο σημείο 2.6 του παραρτήματος 1 στην οδηγία 70/156/ΕΟΚ.

7.2.3. Φόρτιση του άξονος ή των αξόνων που αντιστοιχεί κατά προσέγγιση σε ένα όχημα δυνάμενο να κινηθεί μετά του προβλεπομένου αμαξώματος. όταν. στο σημείο 7.2.2., πρόκειται για ένα όχημα στην κατάσταση πλαίσιο - θάλαμος.

7.2.4. Φόρτιση του άξονος ή των αξόνων εξειδικευόμενη από τον κατασκευαστή, που επιτρέπει τον έλεγχο της ρυθμίσεως της διατάξεως πρακτικώς, εάν η φόρτιση αυτή είναι διάφορη των απαιτουμένων φορτίσεων εντός του πλαισίου των σημείων 7.2.1, 7.2.2 και 7.2.3.

7.3. Το σημείο 18.2 του παραρτήματος IX πρέπει να περιλαμβάνει την αναγκαία πληροφορία για τον έλεγχο περί του ότι πληρούνται οι προδιαγραφές των σημείων 7.1. και 7.2.

7.4. Οι προβλεπόμενες υπό των σημείων 7.1. και 7.2. σημάνσεις πρέπει να είναι διευθετημένες κατά τρόπο εμφανή και να είναι ανεξίτηλες. Το διάγραμμα 5 δίδει ένα παράδειγμα σημάνσεως για μία διάταξη ελεγχομένη μηχανικώς ενός οχήματος εφοδιασμένου δια μιας πεδήσεως πεπιεσμένου αέρος.

8. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΠΙΕΣΕΩΣ

8.1. Τα συστήματα πεδήσεως που περιλαμβάνουν τις διατάξεις που αναφέρθηκαν στο σημείο 7.2 θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με συνδέσεις ελέγχου της πιέσεως κατά μήκος του αγωγού πιέσεως σε όπισθεν και έμπροσθεν της διατάξεως σημεία, στις εγγύτερες προσπελάσιμες θέσεις. Η εμπρόσθια σύνδεση θα είναι δυνατόν να παραλείπεται, αν η πίεση στο σημείο εκείνο μπορεί να ελεχθεί στη σύνδεση που προδιαγράφεται στο σημείο 4.1 του παραρτήματος III.

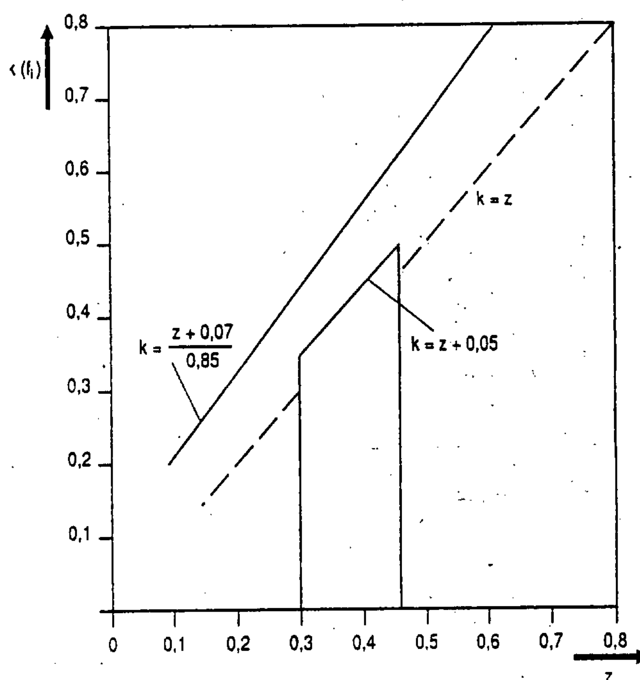
8.2. Οι συνδέσεις δοκιμής πίεσης συμφωνούν με τη διάταξη 4 της προδιαγραφής ISO 3583-1984.

9. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Κατά τη διαδικασία εγκρίσεως ΕΟΚ ενός οχήματος η επιφορτισμένη με τις δοκιμές υπηρεσία πρέπει να προβεί στις επαληθεύσεις και ενδεχομένως στις συμπληρωματικές δοκιμές τις οποίες κρίνει αναγκαίες για να βεβαιωθεί ότι οι προδιαγραφές του παρόντος συμπληρωματικού παραρτήματος πληρούνται. Το πρακτικό των συμπληρωματικών δοκιμών πρέπει να επισυναφθεί στο δελτίο εγκρίσεως ΕΟΚ.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1Α

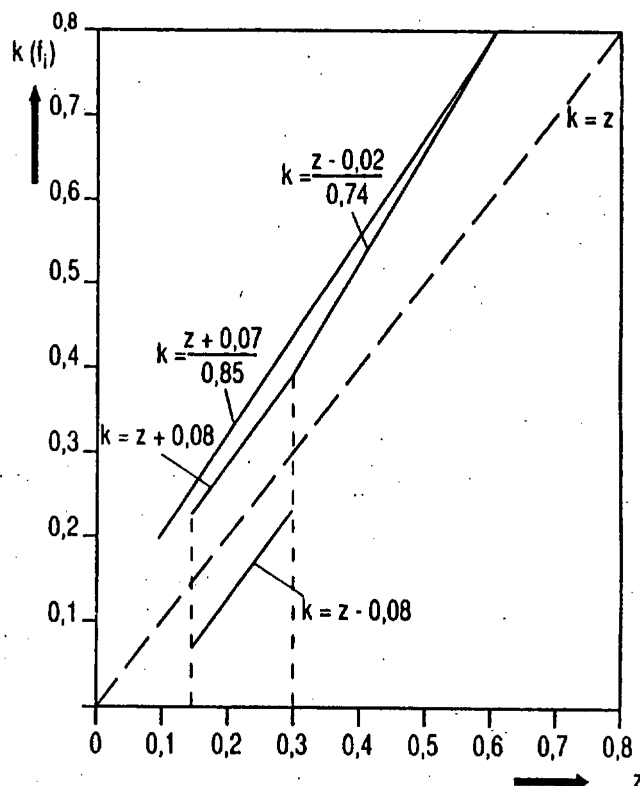
Οχήματα της κατηγορίας M1 και ορισμένα οχήματα της κατηγορίας N1 από την 1η Οκτωβρίου του 1990 (βλέπε σημείο 3.1.1)



Σημείωση: Το κατώτατο όριο του διαδρόμου δεν εφαρμόζεται για τη χρησιμοποιούμενη πρόσφυση του οπίσθιου άξονα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1Β

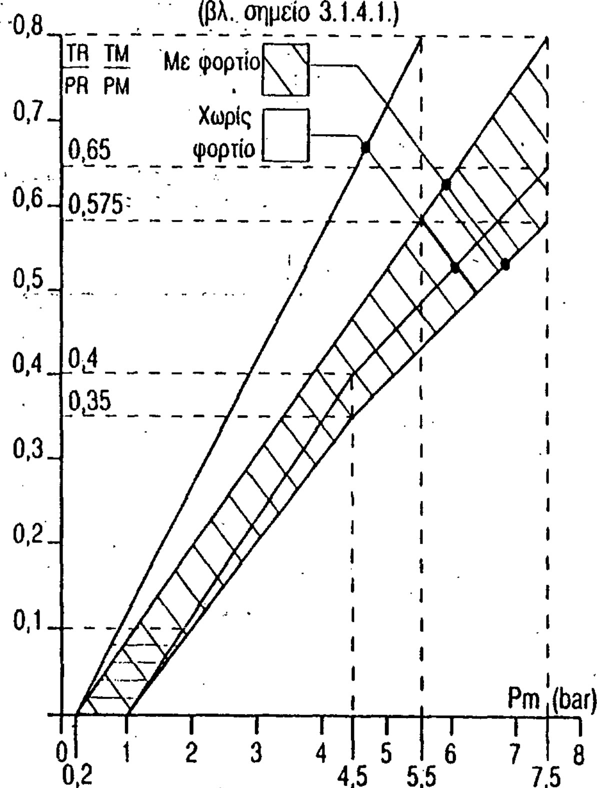
Οχήματα εκτός των κατηγοριών M1 και N1



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

Οχήματα ελκυστήρες και ρυμουλκούμενα

(βλ. σημείο 3.1.4.1.)



Σημείωση:

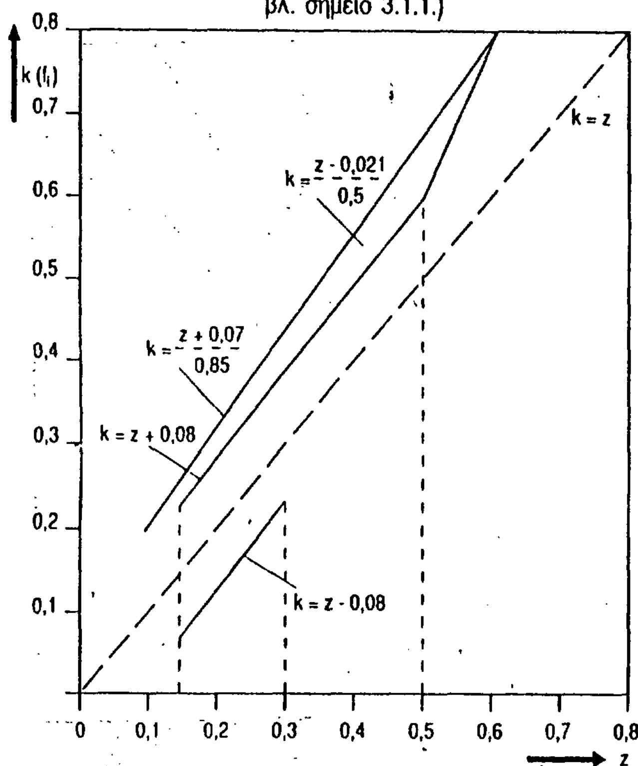
1. Εξυπακούεται ότι μεταξύ των τιμών TM/PM = 0 και TM/PM = 0.1 ή TR/PR = 0 και TR/TR = 0, δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει αναλογία μεταξύ των ποσοστών πεδήσεως TM/PM ή TR/PR και της πιέσεως ελέγχου, μετρουμένης στην κεφαλή συζεύξεως.
2. Οι οριζόμενοι από το παρόν διάγραμμα λόγοι πρέπει ν' εφαρμόζονται προοδευτικά στις ενδιάμεσες καταστάσεις φορτώσεως που κείνται μεταξύ των καταστάσεων με ή χωρίς φορτίο και να πραγματοποιούνται με αυτόματα μέσα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1Γ

Οχήματα της κατηγορίας N1

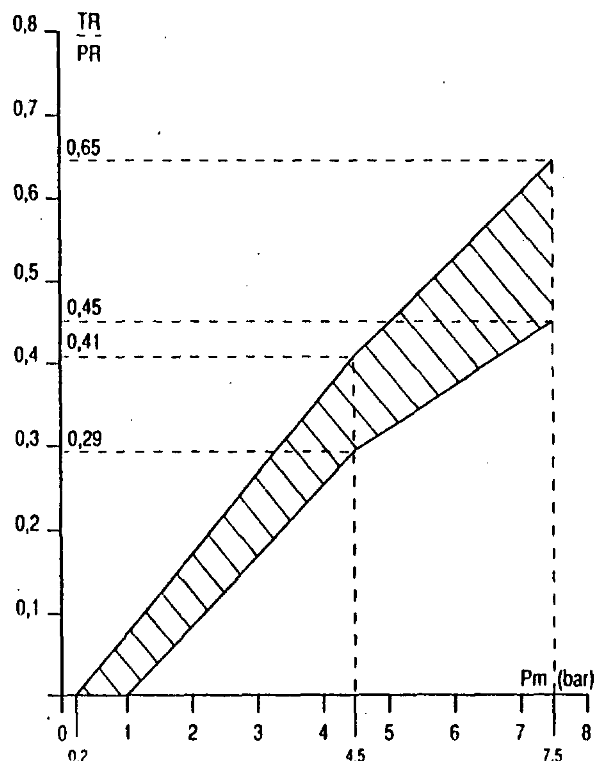
(με ορισμένες εξαιρέσεις μετά την 1η Οκτωβρίου 1990

βλ. σημείο 3.1.1.)



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4Α

Ημιρυμουλκούμενα (βλ. σημ. 4)

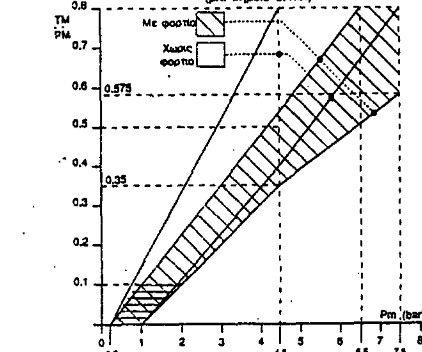


"Εννοείται ότι μεταξύ των τιμών $\frac{TR}{PR}$ = 0 και $\frac{TR}{PR}$ = 0,1 δεν είναι αναγκαίο να υπάρχει σχέση αναλογίας μεταξύ του πηλίκου πεδήσεως $\frac{TR}{PR}$ και της μετρούμενης γραμμής πιέσεως στην κεφαλή του συνδέσμου."

Σημείωση διαγράμματος 4Α: Ο λόγος μεταξύ του ποσοστού πεδήσεως (TR/PR) και της πιέσεως του αγωγού του οργάνου χειρισμού για τις συνθήκες με φορτίο και χωρίς φορτίο προσδιορίζεται ως ακολούθως:
Οι συντελεστές Kc (με φορτίο), Kv (χωρίς φορτίο) προσδιορίζονται με αναφορά στο σχεδιάγραμμα 4Β.
Για να προσδιορισθούν οι ζώνες που αντιστοιχούν στις συνθήκες με φορτίο και χωρίς φορτίο, οι τιμές των τεταγμένων του ανώτερου και του κατώτερου ορίου της γραμμοσκιασμένης ζώνης του σχεδιαγράμματος 4Α πολλαπλασιάζονται επί τους αντίστοιχους συντελεστές Kc και Kv.
Σημείωση διαγράμματος 1Γ: Το κατώτατο όριο του διαδρόμου δεν εφαρμόζεται για την χρησιμοποιούμενη πρόσωση του οπισθίου άξονα

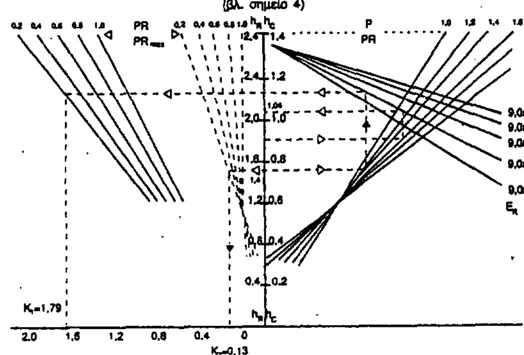
Οχήματα ελκυστήρες για ημιρυμουλκούμενα

(βλ. σημείο 3.1.5.)



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4Β

(βλ. σημείο 4)



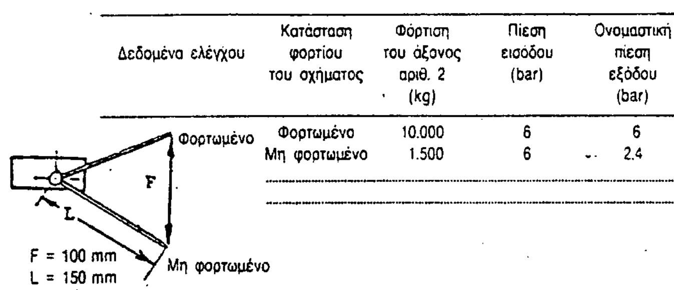
Σημείωση: Διαγράμματος 3

1. Εξυπακούεται ότι μεταξύ των τιμών TM/PM = 0 και TM/PM = 0,1 δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει αναλογία μεταξύ των ποσοστών πεδήσεως TM/PM και της πιέσεως ελέγχου, μετρουμένης στην κεφαλή συζεύξεως.
2. Οι οριζόμενοι από το παρόν διάγραμμα λόγοι πρέπει ν' εφαρμόζονται προοδευτικά στις ενδιάμεσες καταστάσεις φορτώσεως που κείνται μεταξύ των καταστάσεων με ή χωρίς φορτίο και να πραγματοποιούνται με αυτόματα μέσα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5

ΔΙΑΤΑΞΗ ΔΙΟΡΘΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

(Βλ. σημείο 7.4)



Δεδομένα ελέγχου	Κατάσταση φορτίου του οχήματος	Φόρτιση του άξονος αριθ. 2 (kg)	Πίεση εισόδου (bar)	Ονομαστική πίεση εξόδου (bar)
	Φορτωμένο	10.000	6	6
	Μη φορτωμένο	1.500	6	2.4

Επεξηγηματική σημείωση για τη χρησιμοποίηση του διαγράμματος 4Β

1. Σχέση από την οποία προκύπτει το διάγραμμα 4Β:

$$K = \left[1{,}7 - \frac{0.7PR}{PR_{max}}\right]\left[1{,}35 - \frac{0.96}{E_R}\left(1{,}0+(h_R-1{,}2)\frac{P}{PR}\right)\right] - \left[1{,}0 - \frac{PR}{PR_{max}}\right]\left[\frac{h_R-1{,}0}{2{,}5}\right]$$

2. Περιγραφή του τρόπου χρησιμοποιήσεως με τη βοηθεια ενός πραγματικού παραδείγματος.

2.1. Οι γραμμές και οι διακεκομμένες γραμμές του διαγράμματος 4Β αναφέρονται στον προσδιορισμό των συντελεστών K_c και K_v για το ακόλουθο όχημα, όπου:

	με φορτίο	χωρίς φορτίο:
P	24 τ	4,2τ
PR	15 τ	3 τ
PR_{max}	15 τ	15 τ
h_R	1,8 μ	1.4μ
E_R	6,0 μ	6,0 μ

Στα κατωτέρω σημεία οι αριθμοί εντός παρενθέσεων αναφέρονται μόνο στο χρησιμοποιούμενο όχημα για να απεικονίσουν τον τρόπο χρήσεως του διαγράμματος 4Β.

2.2. Υπολογισμός των λόγων·

α) $\left[\frac{P}{PR}\right]$ με φορτίο (=1,6)

β) $\left[\frac{P}{PR}\right]$ χωρίς φορτίο (=1,4)

γ) $\left[\frac{P}{PR_{max}}\right]$ χωρίς φορτίο (=0.2)

2.3. Προσδιορισμός του συντελεστή διορθώσεως με φορτίο K_c

α) Η κατάλληλη τιμή του μεγέθους h_R (h_R = 1,8 μ) θεωρείται ως σημείο εκκινήσεως.

β) Μετακινούμεθα οριζοντίως προς την κατάλληλη γραμμή P/PR (P/PR = 1,6)

γ) Μετακινούμεθα κατακορύφως προς τη γραμμή E_R (E_R = 6,0 μ)

δ) Μετακινούμεθα οριζοντίως προς τον άξονα των τιμών K_c, η τιμή του K_c είναι ο ζητούμενος συντελεστής διορθώσεως με φορτίο (K_c = 1,04).

2.4. Προσδιορισμός του συντελεστού διορθώσεως άνευ φορτίου K_v

2.4.1. Προσδιορισμός του συντελεστού K_2

α) Η τιμή του μεγέθους h_R (h_R = 1,4)μ θεωρείται ως σημείο εκκινήσεως

β) Μετακινούμεθα οριζοντίως προς την κατάλληλη γραμμή PR/PR_{max} και που ευρίσκεται στην ομάδα καμπυλών την πλησιέστερη προς τον κατακόρυφο άξονα (PR/PR_{max} = 0,2)

γ) Μετακινούμεθα κατακορύφως προς τον οριζόντιο άξονα και λαμβάνομε την τιμή του K_2 (K_2 = 0,13).

2.4.2. Προσδιορισμός του συντελεστή K_1:

α) Η κατάλληλη τιμή του μεγέθους h_R (h_R = 1,4m) θεωρείται ως σημείο εκκινήσεως.

β) Μετακινούμεθα οριζοντίως προς την κατάλληλη γραμμή P/PR (P/PR = 1,4)

γ) Μετακινούμεθα κατακορύφως προς την κατάλληλη γραμμή E_R (E_R = 6,0m)

δ) Μετακινούμεθα οριζοντίως προς την κατάλληλη γραμμή PR/PR_{max} και που ευρίσκεται στην ομάδα καμπυλών την πλέον απομακρυσμένη από τον κατακόρυφο άξονα (PR/PR_{max} = 0,2)

ε) Μετακινούμεθα κατακορύφως προς τον οριζόντιο άξονα και λαμβάνομε την τιμή του K_1 (K_1 = 1,79)

2.4.3. Προσδιορισμός του συντελεστού K_v

Ο συντελεστής διορθώσεως χωρίς φορτίο K_v λαμβάνεται από την ακόλουθη έκφραση: $K_v = K_1 - K_2$ (Kv = 1,66)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III:
ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΕΝΑ ΜΕ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.1. Οι χρόνοι αντιδράσεως της διατάξεως πεδήσεως προσδιορίζονται επί του οχήματος σε στάση, η δε πίεση πρέπει να μετράται στην είσοδο του κυλίνδρου της περισσότερο μειονεκτούσης πέδης.

Για οχήματα που είναι εφοδιασμένα με βαλβίδες ανίχνευσης φορτίου, αυτές οι διατάξεις πρέπει να τίθενται στη θέση εμφόρτου:

1.2 Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, η διαδρομή των πεδών των διαφόρων πρέπει να είναι εκείνη η οποία αντιστοιχεί στις πέδες τις ρυθμισθείσες με τη μεγαλύτερη ακρίβεια.

1.3. Οι χρόνοι αποκρίσεως που λαμβάνονται κατ' εφαρμογήν των διατάξεων του παρόντος παραρτήματος στρογγυλοποιούνται στο εγγύτερο δέκατο δευτερολέπτου. Αν το ψηφίο που εκφράζει τα ποσοστά είναι 5 ή μεγαλύτερο, ο χρόνος αποκρίσεως στρογγυλοποιείται στο ανώτερο δέκατο.

ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

2.1. Στην αρχή κάθε δοκιμής, η πίεση εντός των αποθηκών πρέπει να είναι ίση προς την πίεση στη οποία ο ρυθμιστής αποκαθιστά την τροφοδοσία της εγκαταστάσεως. Στις μη εφοδιασμένες με ρυθμιστή εγκαταστάσεις (παραδείγματος χάριν, συμπιεστής οροφής πιέσεως), η πίεση στην αποθήκη στην αρχή κάθε δοκιμής πρέπει να είναι ίση προς το 90% εκείνης της πιέσεως που δηλώθηκε από τον κατασκευαστή και προσδιορίζεται στο σημείο 1.2.2.1 του παραρτήματος IV, η οποία χρησιμοποιείται για τις προδιαγραφόμενες στο παρόν παράρτημα δοκιμές.

2.2. Οι χρόνοι αποκρίσεως συναρτήσει του χρόνου χειρισμού (tf) λαμβάνονται με μία διαδοχή χειρισμών καθ' όλο το μήκος της διαδρομής του οργάνου, αρχίζοντας από τον πλέον βραχέως δυνατό χρόνο χειρισμού έως ένα χρόνο 0,4 δευτερολέπτων περίπου. Οι μετρούμενες τιμές πρέπει να μεταφερθούν επί ενός διαγράμματος.

2.3. Οι χρόνοι αποκρίσεως που αντιστοιχούν σε χρόνους χειρισμού 0,2 δευτερόλεπτα είναι καθοριστικοί για τη δοκιμή. Ο χρόνος αυτός αποκρίσεως λαμβάνεται από το διάγραμμα με τη μέθοδο της γραφικής παρεμβολής.

2.4. Για το χρόνο χειρισμού των 2 δευτερολέπτων, ο χρόνος μεταξύ της αρχής του χειρισμού του ποδοπλήκτρου οργάνου και της στιγμής κατά την οποία η πίεση εντός του κυλίνδρου πέδης ανέρχεται στα 75% της ασυμπτωτικής τιμής της δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,6 δευτερόλεπτα.

2.5. Στην περίπτωση των οχημάτων με κινητήρα των εφοδιασμένων με μία σύνδεση πεδήσεως για τα ρυμουλκούμενα, ο χρόνος αποκρίσεως μετρείται ανεξαρτήτως των διατάξεων του σημείου 1.1. στο άκρο ενός σωλήνα μήκους 2,5 m και εσωτερικής διαμέτρου 13 mm που πρέπει να συναρμοσθεί στην κεφαλή συζεύξεως της σωληνώσεως του οργάνου χειρισμού της κυρίως πέδης του οχήματος με κινητήρα. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής αυτής, ένας όγκος 385 ± 5 cm^3 που αντιστοιχεί στον όγκο ενός σωλήνα μήκους 2,5 m και εσωτερικής διαμέτρου 13 mm υπό πίεση 6,5 bar συναρμόζεται στην κεφαλή συζεύξεως της σωληνώσεως τροφοδοσίας. Τα έλκοντα οχήματα των αρθρωτών οχημάτων πρέπει να είναι εφοδιασμένα με εύκαμπτες σωληνώσεις ώστε να εξασφαλίζεται η σύνδεση με τα ημιρυμουλκούμενα. Οι κεφαλές συνδέσεως είναι τότε διευθετημένες στο άκρο αυτών των ευκάμπτων σωληνώσεων. Το μήκος και η εσωτερική διάμετρος αυτών των σωληνώσεων πρέπει να αναφέρονται στο σημείο 14,6 του εγγράφου που αντιστοιχεί στο υπόδειγμα το εμφαινόμενο στο παράρτημα IX.

2.6. Ο χρόνος που διαρρέει μεταξύ της ενάρξεως του χειρισμού του ποδοπλήκτρου οργάνου χειρισμού και της στιγμής κατά την οποία η μετρουμένη στην κεφαλή συζεύξεως πίεση της σωληνώσεως του οργάνου χειρισμού ανέρχεται σε χ% τη ασυμπτωτικής τιμής της δεν πρέπει να υπερβαίνει τις τιμές που εμφαίνονται στον κάτωθι πίνακα:

Χ (επί τοις %)	t (σε δευτερόλεπτα)
10	0,2
75	0,4

2.7. Στην περίπτωση οχημάτων με κινητήρα εγκεκριμένων να έλκουν ρυμουλκούμενα των κατηγοριών O_3, και O_1 εξοπλισμένα με διάταξη πεδήσεως πεπιεσμένου αέρα, επιπλέον των ανωτέρω απαιτήσεων, επαληθεύονται οι προδιαγραφές του σημείου 2.2.1.18.4.1 του παραρτήματος 1 με τη διεξαγωγή της ακόλουθης δοκιμής:

α) με μέτρηση της πίεσης στο άκρο σωληνώσεως μήκους 2,5 m εσωτερικής διαμέτρου 13 mm,, η οποία συναρμόζεται στην κεφαλή συζεύξεως της γραμμής παροχής.

β) με προσομοίωση μιας αστοχίας της γραμμής ελέγχου στην κεφαλή συζεύξεως·

γ) με ενεργοποίηση του οργάνου χειρισμού της κυρίας διατάξεως πεδήσεως σε 0,2 δευτερόλεπτα, όπως περιγράφεται στο σημείο 2.3 ανωτέρω.

3. ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ (στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα ημιρυμουλκούμενα)

3.1. Οι χρόνοι αποκρίσεως του ρυμουλκουμένου μετρούνται χωρίς το

έλκον όχημα. Για να αντικατασταθεί το έλκον όχημα, είναι απαραίτητο να προβλεφθεί ένα υποκατάστατο στο οποίο οι κεφαλές συζεύξεως της σωληνώσεως του οργάνου χειρισμού και της σωληνώσεως τροφοδοσίας του ρυμουλκουμένου θα έχουν συναρμοσθεί.

3.2. Η πίεση εντός της σωληνώσεως τροφοδοσίας πρέπει να είναι 6,5bars.

3.3. Το υποκατάστατο πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

3.3.1. Πρέπει να περιλαμβάνει μία αποθήκη 301 γεμάτη, υπό πίεση 6,5 bar πριν από κάθε δοκιμή και δεν πρέπει να επαναπληρωθεί κατά τη διάρκεια των δοκιμών. Το υποκατάστατο πρέπει να φέρει στην έξοδο της διατάξεως του οργάνου χειρισμού μία οπή διαμέτρου 4 έως 4,3 mm. Ο όγκος της σωληνώσεως μετρούμενος από της οπής μέχρι της κεφαλής συζεύξεως περιλαμβανομένης πρέπει να φθάνει την τιμή των 385 ± 5 cm^3 (που αντιστοιχεί στον όγκο ενός σωλήνος μήκους 2,5 m και εσωτερικής διαμέτρου 13 mm υπό πίεση 6,5 bar). Οι αναφερόμενες στο σημείο 3.3.3. πιέσεις πρέπει να μετρούνται αμέσως μετά την οπή.

3.3.2. Η διάταξη του οργάνου χειρισμού πρέπει να έχει σχεδιασθεί κατά τρόπο ώστε η επίδοση κατά τη διάρκεια της χρήσεως να μην επηρεάζεται από το πρόσωπο που πραγματοποιεί τη δοκιμή.

3.3.3. Το υποκατάστατο πρέπει να ρυθμισθεί, παραδείγματος χάριν δια της εκλογής της συμφώνου προς το σημείο 3.3.1 οπής, κατά τέτοιον τρόπο ώστε να συνδεθεί μία αποθήκη 385 ± 5 cm^3 ο διαρρέων χρόνος για την αύξηση της πιέσεως από 0,65 σε 4,9 bar (δηλαδή από 10 σε 75% της ονομαστικής πιέσεως που είναι 6,5 bar) είναι 0,2 ± 0,015. Όταν συνδέεται μία αποθήκη 1 155 ± 15 cm αντί της ανωτέρω αναφερομένης αποθήκης, ο διανυόμενος χρόνος για την αύξηση της πιέσεως από 0,65 σε 4,9 bar, άνευ νέας ρυθμίσεως, πρέπει να φθάνει τα 0,38 ± 0,02s. Μεταξύ των δύο αυτών τιμών η πίεση πρέπει να αυξάνει κατά έναν τρόπο κατά προσέγγιση γραμμικό. Οι αποθήκες αυτές πρέπει να συναρμόζονται στην κεφαλή συζεύξεως άνευ χρήσεως ευκάμπτων σωληνώσεων και δεν πρέπει να έχουν εσωτερική διάμετρο μικρότερη των 10 mm.

3.3.4. Το σχήμα στο συμπληρωματικό παράρτημα του παρόντος παραρτήματος δίδει ένα παράδειγμα ορθής πραγματοποιήσεως και χρήσεως του υποκαταστάτου.

3.4. Ο διαρρέων χρόνος μεταξύ της στιγμής κατά την οποία η υπό του υποκαταστάτου απελευθερουμένη εντός της σωληνώσεως του οργάνου χειρισμού πίεση φθάνει την τιμή των 0,65 bar και της στιγμής κατά την οποία η απελευθερουμένη εντός της σωληνώσεως του οργάνου χειρισμού πίεση φθάνει την πίεση του κυλίνδρου εντός του κυλίνδρου πέδης του ρυμουλκουμένου φθάνει τα 75% της ασυμπτωτικής τιμής της δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,4s.

ΥΠΟΔΟΧΗ ΛΗΨΕΩΣ ΠΙΕΣΕΩΣ

4.1. Σε κάθε ανεξάρτητο κύκλωμα του συστήματος πεδήσεως, μία σύνδεση ελέγχου της πιέσεως θα πρέπει να τοποθετείται στην πλησιέστερη άμεσα προσπελάσιμη θέση προς τον κύλινδρο πεδήσεως που μειονεκτεί περισσότερο λόγω τοποθετήσεως, όσον αφορά το χρόνο αντίδρασης.

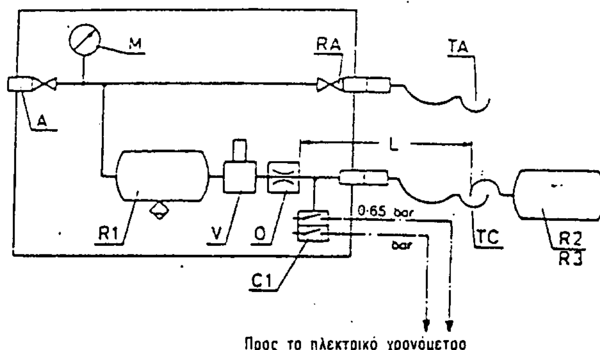
4.2. Οι συνδέσεις της δοκιμής πίεσης πρέπει να πληρούν τη διάταξη 4 της προδιαγραφής ISO 3583-1984.

Σελις 38 για φωτογραφιση

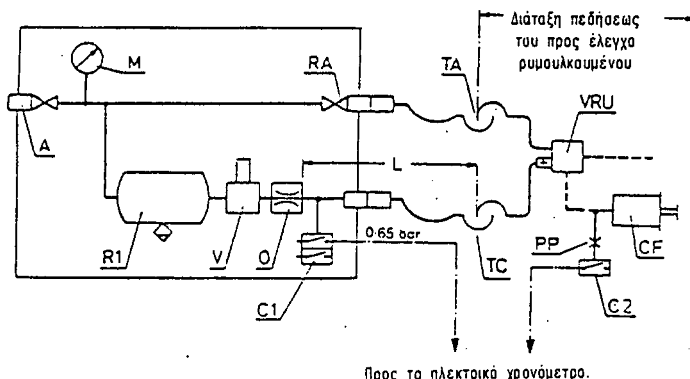
A = διάταξη πληρώσεως μετά δικλείδος διακοπής.
CI = όργανο λήψεως μετρήσεως πιέσεως εντός του υποκαταστάτου, ρυθμισμένο σε 0,65 και σε 4,9 bar.
C2 = όργανο λήψεως της μετρήσεως πιέσεως στον κύλινδρο πέδης του ρυμουλκουμένου, ρυθμισμένο σε 75% της ασυμπτωτικής πιέσεως εντός του κυλίνδρου πέδης CF.
CG = κύλινδρος πέδης.
L = σωλήνωση του ανοίγματος Ο μέχρι της κεφαλής συζεύξεως TC συμπεριλαμβανομένης, όγκου 385 ± 5 cm^3 υπό πίεση 6,5 bar.
M = μανόμετρο
O = άνοιγμα: 0,4 mm ≤διάμετρος ≤ 4,3 mm.
PP = σύνδεση ελέγχου
R1 = αποθήκη 30 1 μετά δικλείδος εκκενώσεως.
R2 = αποθήκη βαθμολογήσεως 385 ± 5 cm^3 στην οποία συμπεριλαμβάνεται η κεφαλή συζεύξεώς της TC
R3 = αποθήκη βαθμολογήσεως 1 55 ± 15 cm^3, στην οποία συμπεριλαμβάνεται η κεφαλή συζεύξεώς της TC.
RA = δικλείδα διακοπής
TA = κεφαλή συζεύξεως της σωληνώσεως τροφοδοσίας
TC = κεφαλή συζεύξεως της σωληνώσεως του οργάνου χειρισμού
V = διάταξη του οργάνου χειρισμού
VRU = δικλείδα ρωστήρ (relais) κατεπειγούσης ανάγκης του ρυμουλκουμένου

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΟΥ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 3 ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ III

1. Κατά τη διάρκεια της ρυθμίσεως του υποκαταστάτου.



2. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής του ρυμουλκουμένου



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV:
ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Α. Συστήματα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα

1. ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΠΟΘΗΚΩΝ

1.1. Γενικές προδιαγραφές

1.1.1. Τα οχήματα για τα οποία η λειτουργία των διατάξεων πεδήσεως απαιτεί τη χρησιμοποίηση πεπιεσμένου αέρα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με αποθήκες ανταποκρινόμενες ως προς τη χωρητικότητα στις προβλεπόμενες στα σημεία 1.2 και 1.3 προδιαγραφές.

1.1.2. Καμία προδιαγραφή χωρητικότητας των αποθηκών δεν επιβάλλεται πάντως, όταν το σύστημα πεδήσεως είναι τέτοιο ώστε να είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί σε απουσία παντός αποθέματος ενεργείας μία αποτελεσματικότητα πεδήσεως τουλάχιστον ίση προς την προδιαγραφομένη για την εφεδρική πέδηση.

1.1.3. Για την εξακρίβωση των προβλεπομένων στα σημεία 1.2 και 1.3 προδιαγραφών, οι πέδες πρέπει να έχουν ρυθμισθεί με τη μεγαλύτερη ακρίβεια.

1.2. Οχήματα με κινητήρα.

1.2.1. Οι αποθήκες των πεδών των οχημάτων με κινητήρα πρέπει να έχουν σχεδιασθεί κατά τρόπον ώστε, μετά οκτώ χειρισμούς πλήρους διαδρομής και χαλαρώσεις του οργάνου χειρισμού της κυρίως πεδήσεως, η παραμένουσα πίεση εντός της αποθήκης πεπιεσμένου αέρα να μην είναι κατώτερη από αυτή που είναι απαραίτητη για την εφασφάλιση της εφεδρικής πεδήσεως με την προδιαγραφομένη αποτελεσματικότητα.

1.2.2. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

1.2.2.1. η αρχική στάθμη ενεργείας εντός των αποθηκών πρέπει να είναι ίση προς τη δηλωθείσα από τον κατασκευαστή τιμή. Η τιμή αυτή πρέπει να επιτρέπει την εξασφάλιση της προδιαγραφομένης για την κυρίως πέδηση αποτελεσματικότητος.

1.2.2.2. ή (οι) αποθήκη (ες) δεν πρέπει να τροφοδοτείται (ούνται). Εξάλλου, η (οι) αποuθήκη (ες) των βοηθητικών υπηρεσιών είναι απομονωμένη (ες).

1.2.2.3. για τα οχήματα με κινητήρα στα οποία επιτρέπεται η σύζευξη ενός ρυμουλκουμένου ή ενός ημιρυμουλκουμένου, η σωλήνωση τροφοδοσίας πρέπει να είναι πωματισμένη και μία χωρητικότητα 0,51 πρέπει να έχει συναρμοσθεί στη σωλήνωση του οργάνου χειρισμού. Πριν από κάθε πέδηση η πίεση εντός αυτής της χωρητικότητος πρέπει να μηδενίζεται. Μετά την προβλεπομένη στο σημείο 1.2.1 δοκιμή, η στάθμη της χορηγουμένης ενεργείας στη σωλήνωση του οργάνου χειρισμού δεν πρέπει να κατέλθει κάτω από το μισό της τιμής που ελήφθη κατά τον πρώτο χειρισμό της πέδης.

1.3 Ρυμουλχούμενα (στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα ημιρυμουλκούμενα)

1.3.1. Οι αποθήκες που τοποθετούνται σε ρυμουλκούμενα πρέπει να είναι τέτοιες ώστε μετά από οχτώ ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής του οργάνου χειρισμού της κυρίας διατάξεως πεδήσεως του έλκοντος οχήματος, η πίεση που παρέχεται στα λειτουργούντα εξαρτήματα, που τη χρησιμοποιούν, να μην κατέρχεται κάτω από επίπεδο ισοδύναμο προς το ήμισυ της τιμής που λαμβάνεται κατά την πρώτη εξάσκηση της πεδήσεως και χωρίς να ενεργοποιηθεί είτει η διάταξη αυτόματης πεδήσεως είτε η διάταξη πεδήσεως σταθμεύσεως του ρυμουλκουμένου.

1.3.2. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

1.3.2.1. Η πίεση στις αποθήκες κατά τη έναρξη κάθε δοκιμής είναι 8,5 bar.

1.3.2.2. η σωλύνωση τροφοδοσίας πρέπει να είναι πωματισμένη. Εξάλλου, οι αποθηκες των βοηθητικών υπηρεσιών δεν πρέπει να είναι απομονωμένες.

1.3.2.3. η δεξαμενή δεν θα πρέπει να επαναπληρώνεται κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

1.3.2.4. για κάθε χειρισμό των πεδών, η πίεση μέσα στη σωλήνωση του οργάνου χειρισμού πρέπει να αντιστοιχεί στη μεγίστη προβλεπομένη τιμή από τον κατασκευαστή.

2. ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

2.1. Γενικές διατάξεις.

Οι συμπιεστές πρέπει να πληρούν τις συνθήκες των ακολούθων σημείων.

2.2. Ορισμοί

2.2.1. Με το P1 παρίσταται η πίεση που αντιστοιχεί στο 65% της πιέσεως P2 που προσδιορίζεται στο σημείο 2.2.2.

2.2.2. Με το P1 παρίσταται η πίεση που δηλώθηκε από τον κατασκευαστή και που αναφέρεται στο σημείο 1.2.2.1.

2.2.3. Με το T1 παρίσταται ο αναγκαίος χρόνος για τη μεταβολή της σχετικής πιέσεως από την τιμή O στην τιμή P1, και με το T2 ο αναγκαίος χρόνος για τη μεταβολή από την τιμή O στην P2.

2.3. Συνθήκες μετρήσεως.

2.3.1. Σε όλες τις περιπτώσεις, ο ρυθμός περιστροφής του συμπιεστού είναι αυτός που λαμβάνεται όταν ο κινητήρας περιστρέφεται με ταχύτητα που αντιστοιχεί στη μεγίστη ισχύ του ή στην επιτρεπόμενη από το ρυθμιστή ταχύτητα.

2.3.2. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών για τον προσδιορισμό των χρόνων T1 και T2 οι αποθήκες των βοηθητικών υπηρεσιών είναι απομονωμένες.

2.3.3. Όταν προβλέπεται η σύζευξη ενός ρυμουλκουμένου σε ένα όχημα με κινητήρα, αυτό αναπαρίσταται από μία αποθήκη της οποίας η μέγιστη σχετική πίεση P (εκφράζει σε bar) είναι αυτή που δύναται να χορηγηθεί στη σωλήνωση τροφοδοσίας του οχήματος που έλκεται και της οποίας ο όγκος V εκφραζόμενος σε λίτρα δίδεται από τη σχέση p.V.= 20 R (R το μέγιστο αποδεκτό βάρος επί των αξόνων του ρυμουλκουμένου ή το ημιρυμουλκουμένου, εκφραζόμενο σε τόνους).

2.4. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

2.4.1. Ο χρονος T1, που αντιστοιχεί στην περισσότερο μειονεκτούσα αποθήκη δεν πρέπει να υπερβαίνει:

- τα τρία λεπτά για τα οχήματα στα οποία δεν επιτρέπεται η σύζευξη ενός ρυμουλκουμένου ή ενός ημιρυμουλκουμένου,
- τα έξι λεπτά για τα οχήματα στα οποία δεν επιτρέπεται η σύζευξη ενός ρυμουλκουμένου ή ενός ημιρυμουλκουμένου.

2.4.2. Ο χρόνος T2 που αντιστοιχεί στην περισσότερο μειονεκτούσα αποθήκη δεν πρέπει να υπερβαίνει:

- τα έξι λεπτά για τα οχήματα στα οποία επιτρέπεται η σύζευξη ενός ρυμουλκουμένου ή ενός ημιρυμουλκουμένου.
- τα εννέα λεπτά για τα οχήματα στα οποία επιτρέπεται η σύζευξη ενός ρυμουλκουμένου ή ενός ημιρυμουλκουμένου.

2.5. Συμπληρωματική δοκιμή

2.5.1. Όταν το όχημα με κινητήρα είναι εφοδιασμένο με αποθήκη (ες) των βοηθητικών υπηρεσιών, που έχει μία ολική χωρητικότητα ανώτερα του 20% της ολικής χωρητικότητας των αποθηκών των πεδών, πρέπει να πραγματοποιηθεί μία συμπληρωματική δοκιμή κατά τη διάρκεια της οποίας δεν επιφέρεται καμία διαταραχή στη λειτουργία των βαλβίδων που ρυθμίζουν την πλήρωση της (των) αποθήκης (ων) των βοηθητικών υπηρεσιών. Πρέπει να εξαχριβωθεί, κατά τη διάρκεια της δοκιμής αυτής, ότι ο χρόνος T_3 που απαιτείται για την αύξηση της πιέσεως από την τιμή O στην τιμή P_2 μέσα στις αποθήκες των πεδών είναι κατώτερος των:

- οκτώ λεπτών για τα οχήματα στα οποία δεν επιτρέπεται η σύζευξη ενός ρυμουλκουμένου ή ενός ημιρυμουκλουμένου,
- ένδεκα λεπτών για τα οχήματα στα οποία επιτρέπεται η σύζευξη ενός ρυμουλκουμένου ή ενός ημιρυμουλκουμένου.

2.6. Οχήματα έλκυσης.

2.6.1. Οχήματα για τα οποία είναι αποδεκτή η σύζευξη με όχημα της κατηγορίας O θα πρέπει επίσης να ανταποκρίνονται στις ανωτέρω προδιαγραφές για οχήματα για τα οποία η σύζευξη αυτή δεν επιτρέπεται. Στη περίπτωση αυτή, οι δοκιμές στα σημεία 2.4.1, 2.4.2 (και 2.5.1) θα εκτελούνται άνευ του δοχείου αποθήχευσης που αναφέρεται στο σημείο 2.3.3. του παραρτήματος αυτού.

3. ΥΠΟΔΟΧΗ ΛΥΨΕΩΣ ΠΙΕΣΕΩΣ

3.1. Μία σύνδεση ελέγχου της πιέσεως πρέπει να τοποθετείται στην πλησιέστερη άμεσα προσπελάσιμη θέση προς το λιγότερο ευνοϊκό τοποθετημένο δοχείο αποθήκευσης στα πλαίσια της έννοιας του σημείου 2.4 του παρόντος παραρτήματος.

3.2. Οι συνδέσεις της δοκιμής πιέσεως πρέπει να πληρούν τη διάταξη 4 της προδιαγραφής ISO 3583-1984.

Β. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΜΕ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΕΝΟΥ

1. ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΟΧΕΙΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

1.1. Γενικά

1.1.1. Τα οχήματα για τα οποία η λειτουργία της διάταξης πεδήσεως απαιτεί τη χρησιμοποίηση ενός κενού πρέπει να είναι εφοδιασμένα με δοχεία αποθήκευσης χωρητικότητας αντίστοιχης με τις προδιαγραφές των σημείων 1.2 και 1.3 ανωτέρω.

1.1.2. Ωστόσο, τα δοχεία αποθήκευσης δεν πρέπει να έχουν καθορισμένη χωρητικότητα αν το σύστημα πεδήσεως ενεργεί με τρόπο ώστε, όταν δεν υπάρχουν καθόλου αποθέματα ενέργειας, είναι ακόμη δυνατόν να επιτευχθεί μία πεδητική αποτελεσματικότητα τουλάχιστον ίση με αυτή που προδιαγράφεται για το εφεδρικό σύστημα πεδήσεως.

1.1.3. Προκειμένου να ελέγχεται η συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές των σημείων 1.2 και 1.3 που ακολουθούν, τα φρένα πρέπει να ρυμίζονται όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς το τύμπανο.

1.2. Οχήματα με κινητήρα.

1.2.1. Τα δοχεία αποθήκευσης των οχημάτων με κινητήρα πρέπει να επιτρέπουν την επίτευξη της προδιαγραφόμενης αποτελεσματικότητας για τις εφεδρικές πέδες:

1.2.1.1. μετά από οχτώ ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής του οργάνου χειρισμού της εφεδρικής πεδήσεως όπου η πηγή ενέργειας είναι μία αντλία κενού και

1.2.1.2. μετά από τέσσερις ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής όπου η πηγή ενέργειας είναι ο κινητήρας.

1.2.2. Η δοκιμή πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1.2.2.1. το αρχικό επίπεδο ενέργειας στο (στα) δοχείο (α) πρέπει να ειναι εκείνο που προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή. Πρέπεινα είναι σε ύψος ικανό να επιτρέπει στην προδιαγραφόμενη αποτελεσματικότητα της εφεδρικής πεδήσεως να επιτυγχάνεται και να αντιστοιχεί σε ένα κενό όχι ανώτερο από 90% του μέγιστου κενού που παρέχει η πηγή ενέργειας (1).

1.2.2.2. το (τα) δοχείο (α) αποθήκευσης δεν πρέπει να τροφοδοτείται

(1) Το αρχικό επίπεδο ενέργειας θα πρέπει να καταγράφεται στο έντυπο εγκρίσεως.

(ούνται). Κατά τη διάρκεια της δοκιμής το (τα) δοχείο (α) βοηθητικής λειτουργίας πρέπει να απομονώνεται (ονται).

1.2.2.3. σε ένα όχημα με κινητήρα όπου δύναται να συζευχθεί ένα ρυμουλκούμενο, ο αγωγός τροφοδοσίας θα πρέπει να διακόπτεται και ένα δοχείο αποθήκευσης χωρητικότητας 0,51 θα πρέπει να συνδέεται με τον αγωγό του οργάνου χειρισμού. Μετά τη δοκιμή που αναφέρθηκε στο σημείο 1.2.1, το επίπεδο του κενού στον αγωγό το οργάνου χειρισμού δεν πρέπει να είναι κατώτερο από ένα επίπεδο που ισοδυναμεί με το ήμισυ της τιμής που λαμβάνεται κατά την πρώτη ενεργοποίηση του φρένου.

1.3. Ρυμουλκούμενα (κατηγορίας 01 και 02 μόνον)

1.3.1. Το (τα) δοχείο (α) αποθήκευσης με τα οποία εφοδιάζονται τα ρυμουλκούμενα πρέπει να είναι του τύπου ώστε το επίπεδο του κενού που παρέχεται στα σημεία εκμετάλλευσης να μην είναι κατώτερο από ένα επίπεδο ισοδύναμο με το ήμισυ της τιμής που λαμβάνεται κατά την πρώτη ενεργοποίηση του φρένου έπειτα από μία δοκιμή που περιλαμβάνει τέσσερις ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής των πεδών κύριας λειτουργίας του ρυμουλκούμενου.

1.3.2. Οι δοκιμές πρέπει να εκτελούνται με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1.3.2.1. το αρχικό επίπεδο ενέργειας στο (στα) δοχείο (α) αποθήκευσης πρέπει να είναι εκείνο που προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή. Πρέπει να είναι ικανό να επιτρέψει την επίτευξη της αποτελεσματικότητας που προδιαγράφεται για την πέδηση κύριας λειτουργίας (2).

1.3.2.2. το (τα) δοχείο (α) δεν θα πρέπει να τροφοδοτείται (ούνται). Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, το (τα) δοχείο (α) βοηθητικής λειτουργίας πρέπει να απομονώνονται.

2. ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

2.1. Γενικά

2.1. Έχοντας ως σημείο εκκίνησης την περιβαλλοντική ατμοσφαιρική πίεση, η πηγή ενέργειας πρέπει να είναι ικανή να επιτύχει στο (στα) δοχεία (α) αποθήκευσης, σε διάστημα τριών λεπτών, το αρχικό σημείο που αναφέρεται στο σημείο 1.2.2.1. Σε περίπτωση ενός οχήματος με κινητήρα όπου είναι δυνατόν να συζευχθεί ένα ρυμουλκούμενο, ο απαραίτητος χρόνος για την επίτευξη αυτού του επιπέδου υπό της αθνθήκες που προδιαγράφονται στο σημείο 2.2 ακολούθως δεν πρέ πει να υπερβαίνει τα 6 λεπτά.

2.2 Συνθήκες μετρήσεως

2.2.1. Η ταχύτητα της πηγής κενού πρέπει να είναι ίση με:

2.2.1.1. την ταχύτητα του κινητήρα όταν το όχημα είναι σε στάση, το κιβώτιο ταχυτήτων στο νεκρό σημείο και ο κινητήρας περιστρέφεται με τον ελάχιστο αριθμό στροφών, εφόσον η πηγή είναι ο κινητήρας του οχήματος

2.2.1.2. την ταχύτητα του κινητήρα όταν περιστρέφεται με 6% της ταχύτητας περιστροφής που αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ, εφόσον η πηγή είναι μία αντλία, και

2.2.1.3. την ταχύτητα του κινητήρα όταν περιστρέφεται με 65% της ταχύτητας περιστροφής που επιτρέπει ο ρυθμιστής, εφόσον η πηγή κενού είναι μία αντλία, και ο κινητήρας είναι εφοδιασμένος με ένα ρυθμιστή

2.2.2.σε περίπτωση που προβλέπεται η σύζευξη του οχήματος με κινητήρα με ένα ρυμουλκούμενο του οποίου η διάταξη πεδήσεως κύριας λειτουργίας λειτουργεί με κενό, το ρυμουλκούμενο θα αντιπροσωπεύεται από μία διάταξη συσσώρευσης ενέργειας χωρητικότητας V λίτρων, που καθορίζεται από τη σχέση $V = 15R$, όπου R η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα, σε μετρικούς τόνους, επί των τροχών του οχήματος.

Γ. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΜΕ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

1. ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ (ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ)

1.1.Γενικά

1.1.1. Τα οχήματα στα οποία η διάταξη πεδήσεως προϋποθέτει τη χρήση αποθηκευμένης ενέργειας που παρέχεται από υδραυλικό υγρό υπό πίεση πρέπει να είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αποθήκευσης της ενέργειας (συσσωρευτές ενέργειας) χωρητικότητας αντίστοιχης με τις προδιαγραφές του σημείου 1.2. κατωτέρω.

(2) Το αρχικό επίπεδο ενέργειας πρέπει να καταγράφεται στο έγγραφο εγκρίσεως.

1.1.2. Ωστόσο, οι διατάξεις αποθήκευσης ενέργειας, δε οφείλουν να έχουν μία προδιαγραφόμενη χωρητικότητα αν το σύστημα πεδήσεως επιτρέπει, με απουσία αποθεμάτων ενέργειας, την επίτευξη μιας αποτελεσματικότητας πεδήσεως - μέσω του οργάνου χειρισμού των πεδών κύριας λειτουργίας - ίσης με την προδιαγραφόμενη για το εφεδρικό σύστημα πεδήσεως.

1.1.3. Προχειμένου να ελέγχεται η συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές των σημείων 1.2.1, 1.2.2. και 2.1 που ακολουθούν, τα φρένα πρέπει νά ρυθμίζονται με όσο το δυνατόν ακριβέστερη προσέγγιση, και όσον αφορά το σημείο 1.2.1, ο ρυθμός των ενεργοποιήσεων πλήρους διαδρομής πρέπει να επιτρέπει το χρονικό διάστημα ενός τουλάχιστον λεπτού ανάμεσα σε κάθε ενεργοποίηση.

1.2. Οχήματα με κινητήρα

1.2.1. Τα οχήματα με κινητήρα που είναι εφοδιασμένα με ένα υδραυλικό σύστημα πεδήσεως πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1.2.1.1. μετά από οχτώ ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής του οργάνου χειρισμού των εφεδρικών πεδών, θα πρέπει να είναι ακόμη δυνατόν να επιτευχθεί, κατά την ένατη ενεργοποίηση ή αποτελεσματικότητα που προδιαγράφεται για το εφεδρικό σύστημα πεδήσεως.

1.2.1.2. Οι δοκιμές θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1.2.1.2.1. η δομική θα πρέπει να αρχίσει υπό μία πίεση που είναι δυνατόν να υποδείχνεται από τον κατασκευαστή, όχι όμως ανώτερη από την εσωτερική πίεση.

1.2.1.2.2. ο (α) συσσωρευτής (ές) δε πρέπει να τροφοδοτείται (ούνται)· επί πλέον, ο εφεδρικός εξοπλισμός και οι συσσωρευτές του, αν υπάρχουν, θα πρέπει να απομονώνονται.

1.2.2. Τα οχήματα με κινητήρα τα οποία είναι εφοδιασμένα με ένα σύστημα υδραυλικής πεδήσεως συσσωρευμένης ενέργειας, που αδυνατεί να πληρώσει τις προδιαγραφές του συμείου 2.2.1.5.1. του παραρτήματος Ι, θα θεωρείται ότι συμμορφούνται προς το σημείο αυτό αν εκπληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1.2.2.1. μετά από κάθε μεμονωμένη βλάβη της μετάδοσης, θα πρέπει να είναι ακόμη δυνατή, μετά από οχτώ ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής του οργάνου χειρισμού των πεδών κύριας λειτουργίας, η επίτεύξη, κατά την ένατη ενεργοποίηση, τουλάχιστον της αποτελεσματικότητας που προδιαγράφεται για το εφεδρικό σύστημα πεδήσεως ή, στην περίπτωση που η εφεδρική αποτελεσματικότητα που χρησιμοποεί απο θηκευμένη ενέργεια επιτυγχάνεται μέσω ενός χωριστού οργάνου χειρισμού, θα πρέπει να είναι ακόμη δυνατόν, μετά από οχτώ ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής, να επιτευχθεί, στην ένατη ενεργοποίηση, η εναπομένουσα αποτελεσματικότητα που ορίζεται στο σημείο 2.2.1.4 του παραρτήματος Ι.

1.2.2.2. Οι δοκιμές πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1.2.2.2.1. με την πηγή ενέργειας σε στάση, ή λειτουργούσα σε ταχύτητα αντίστοιχη με την ταχύτητα ελάχιστης περιστροφής του κινητήρα, μπορεί να προκληθεί μια βλάβη στη μετάδοση, πριν προκαλέσουμε μια βλάβη του είδους αυτου, η (οι) διάταξη (εις) συσσώρευσης της ενέργειας πρέπει να ευρίσκεται (ονται) υπό πίεση που είναι δυνατόν να προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή, όχι όμως ανώτερη από την εσωτερική πίεση

1.2.2.2.2. ο εφεδρικός εξοπλισμός και οι πηγές του, αν υπάρχουν θα πρέπει να απομονώνονται.

2. ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΡΕΥΣΤΟΥ

2.1. Οι πηγές ενέργειας πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές πο εκτίθενται κατωτέρω

2.1.1. Ορισμοί

2.1.1.1. «P1» αντιστοιχεί στη μέγιστη πίεση λειτουργίας το συστήματος (εσωτερική πίεση) στον (στους) συσσωρευτή (ές), όπως προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή.

2.1.1.2. «P2» αντιστοιχεί στην πίεση μετά από τέσσερις ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής του οργάνου χειρισμού των πεδών κύριας λειτουργίας, με σημείο εκκίνησης την P1, άνευ τροφοδοσίας του (των) συσσωρευτή (ων).

2.1.1.3 «t» αντιστοιχεί στο χρόνο που απαιτείται για την άνοδο της πίεσης από P2 σε P1 στον (στους) συσσωρευτές, χωρίς να ενεργοποιηθεί το όργανο χειρισμού των πεδών.

2.1.2. Συνθήκες μέτρησης

2.1.2.1. κατά τη διάρκεια της δοκιμής, προκειμένου να καθορισθεί χρόνος t, η παροχή τροφοδοσίας της πηγής ενέργειας πρέπει να είναι

λαμβανομένη κατά την περιστροφή του κινητήρα με ταχύτητα αντιστοιχούσα προς τη μέγιστη ισχύ του ή με την ταχύτητα που επιτρέπει ο ρυθμιστής ταχύτητας.

2.1.2.2. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής και προκειμένου να καθορισθεί ο χρόνος t, ο (οι) συσσωρευτής (ες) της εφεδρικής διάταξης πρέπει να απομονώνονται μόνο κατά αυτόματο τρόπο.

2.1.3 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

2.1.3.1. Για όλα τα οχήματα εκτός εκείνων των κατηγοριών M3, N2 και N3, ο χρόνος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 δευτερόλεπτα.

2.1.3.2. Στην περίπτωση οχημάτων των κατηγοριών M3, N2 και N3, ο χρόνος t δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 δευτερόλεπτα.

3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Όταν ο κινητήρας είναι σε στάση και έχοντας σαν σημείο εκκίνησης μία πίεση που μπορεί να δηλωθεί από τον κατάσκευαστή, όχι όμως ανώτερη από την εσωτερική πίεση, η διάταξη συναγερμού δεν θα πρέπει να λειτουργεί μετά από δύο ενεργοποιήσεις πλήρους διαδρομής του οργάνου χειρισμού των πεδών κύριας λειτουργίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΠΕΔΕΣ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ

1. ΟΡΙΣΜΟΣ

Οι «πέδες ελατηρίου» είναι οι διατάξεις για τις οποίες η ενέργεια η αναγκαία για την πέδηση παρέχεται από ενα ή περισσότερα ελατήρια που λειτουργούν σαν συσσωρευτές ενεργείας.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

2.1. Η πέδη ελατηρίου δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σαν κυρίως πέδη.

2.2. Για όλες τις τιμές πιέσεως οι οποίες είναι δυνατόν να σημειωθούν μέσα στη σωλήνωση τροφοδοσίας του θαλάμου συμπιέσεως, μία μικρή μεταβολή της πιέσεως αυτής δεν πρέπει να προκαλέσει ισχυρή μεταβολή της δυνάμεως πεδήσεως.

2.3. Το κύκλωμα τροφοδοσίας του θαλάμου συμπιέσεως των ελατηρίων πρέπει να περιλαμβάνει ένα απόθεμα ενέργειας που δεν τροφοδοτεί καμία άλλη διάταξη ή εξοπλισμό. Η διάταξη αυτή δεν εφαρμόζεται όταν τα ελατήρια δύνανται να διατηρηθούν συμπιεσμένα με τη χρησιμοποίηση τουλάχιστον δύο συστημάτων ανεξαρτήτων μεταξύ τους.

Σε κάθε περίπτωση κατά τη διάρκεια της επαναφόρτισης του συστήματος πεδήσεως από μηδενική πίεση, οι πέδες ελατηρίου δεν πρέπει να απελευθερώνονται μέχρις ότου η πίεση στη διάταξη κυρίας πεδήσεως να είναι επαρκής ώστε να εξασφαλίζεται τουλάχιστομ η προβλεπόμενη αποτελεσματικότητα της διατάξεως εφεδρικής πεδήσεως του φορτωμένου οχήματος χρησιμοποιώντας το όργανο χειρισμού της κυρίας πεδήσεως.

Το σημείο αυτό δεν εφαρμόζεται στα ρυμουλχούμενα.

2.4. Στην περίπτωση των οχημάτων με κινητήρα η διάταξη πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί κατά τρόπο ώστε να επιτρέπει τη συσφιξη και την αποσύσφιξη των πεδών τουλαχιστον τρεις φορές εκκινώντας εκ μιας αρχικής πιέσεως εντός θαλάμου συμπιέσεως των ελατηρίων ισης προς τη μέγιστη προβλεπόμενη πίεση. Στην περίπτωση των ρυμουλκουμένων, οι πέδες του αποζευγνυθέντος ρυμουλκουμένου πρέπει να δύναται να χαλαρώνουν τουλάχιστον τρεις φορές όταν η πίεση στο κύκλωμα τροφοδοσίας είναι ίση προς 6,5 bar προ της αποζεύξεως του ρυμουλκουμένου. Οι προϋποθέσεις αυτές πρέπει να πληρούνται όταν οι πέδες έχουν ρυθμισθεί με τη μεγαλύτερη ακρίβεια. Εξάλλου, η σύσφιξη και η αποσύσφιξη της πέδης σταθμεύσεως πρέπει, συμφώνως προς το παράρτημα 1 σημείο 2.2.2.10, να είναι δυνατόν να εξασφαλίζονται όταν το ρυμουλκούμενο έχει συζευχθεί στο έλκον όχημα.

2.5. Η πίεση στο θάλαμο συμπιέσεως, από την οποία τα ελατήρια αρχίζουν να δρουν επάνω στις πέδες, οι οποίες είναι ρυθμισμένες με τη μεγαλύτερη ακρίβεια, δεν πρέπει να είναι ανώτερη του 80% της ελάχιστης διαθεσίμου πιέσεως κανονικής λειτουργίας (pm) Στην περίπτωση των ρυμουλχουμένων, αυτή η πίεση (pm) είναι αυτή που επιτυγχάνεται μετά από τέσσερις χειρισμούς πλήρους διαδρομής της διατάξεως κυρίως πεδήσεως κατά την έννοια του σημείου 1,3 του παραρτήματος IV. Η αρχική πίεση ορίζεται σε 6,5 bar.

2.6. Αν η πίεση στο θάλαμο συμπιέσεως των ελατηρίων κατέρχεται στο επίπεδο της τιμής πέραν της οποίας τα στοιχεία των πεδών τίθενται σε κίνηση, μία (οπτική ή ακουστική) διάταξη προειδοποιήσεως πρέπει να τεθεί σε λειτουργία. Με την επιφύλαξη ότι πληρούται ο όρος αυτός η διάταξη αυτή προειδοποιήσεως δύναται να είναι η ίδια που προβλέπεται στο σημείο 2.2.1.13 του παραρτήματος I. Η διευθέτηση αυτή δεν εφαρμόζεται στα ρυμουλχούμενα.

2.7. Όταν ένα όχημα το οποίο επιτρέπεται να έχει ένα ρυμουλχούμενο με πέδηση συνεχή ή ημισυνεχή είναι εξοπλισμένο με πέδες ελατηρίου, η αυτόματη λειτουργία αυτών των πεδών ελατηρίου πρέπει να συμπαρασύρει σε λειτουργία τις πέδες του ελκομένου οχήματος.

3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΥΣΦΙΞΕΩΣ

3.1. Οι πέδες ελατηρίου πρέπει να έχουν μελετηθεί κατά τρόπο ώστε, σε περίπτωση βλάβης, να είναι ακόμη δυνατόν να αποσυσφιγχθούν. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω μιας εφεδρικής διάταξης (αέρος, μηχανικής κ.λ.π.) Οι βοηθητικές διατάξεις αποσύσφιγξης, που χρησιμοποιούν ένα απόθεμα ενέργειας για την αποσύσφιγξη, πρέπει να αντλούν την ενέργειά τους από ενα απόθεμα ανεξάρτητο από αυτό που χρησιμοποιείται ακτά χανόνα για το σύστημα πεδήσεως ελατηρίων.

Το αέριο ή υδραυλικό ρευστό σε μία εφεδρική διάταξη του είδους αυτού είναι δυνατόν να δρα επί της ίδιας επιφάνειας εμβόλου, εντός του θαλάμου συμπίεσης των ελατηρίων, η οποία χρησιμοποιείται για το κανονικό σύστημα πεδήσεως ελατηρίων, υπό τον όρο ότι η εφεδρική διάταξη αποσύσφιγξης χρησιμοποιεί ένα χωριστό αγωγό. Η σύνδεση του αγωγού αυτού με τον κανονισμό αγωγό, που ενώνει τη διάταξη του οργάνου χειρισμού με τις διατάξεις ενεργοποίησης των πεδών ελατηρίου πρέπει να υπάρχει σε κάθε διάταξη ενεργοποίησης, σε σημείο αμέσως προηγούμενο της εισόδου του θαλάμου συμπίεσης, εφόσον δεν είναι ενσωματωμένη στη διάταξη ενεργοποίησης. Η σύνδεση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει μία διάταξη που προλαμβάνει κάθε αλληλεπίδραση των δύο αγωγών. Οι προδιαγραφές του σημείου 2.2.1.6 του παραρτήματος I εφαρμόζονται εξίσου στη διάταξη αυτή.

3.2. Αν η ενεργοποίηση της αναφερομένης στο σημείο 3.1. διατάξεως απαιτεί ένα εργαλείο ή ένα κλειδί, αυτά πρέπει να ευρίσκονται επάνω στο όχημα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΠΕΔΗΣΗ ΣΤΑΜΕΥΣΕΩΣ ΔΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΣ ΤΩΝ ΚΥΛΙΝΔΡΩΝ ΤΩΝ ΠΕΔΩΝ

1. ΟΡΙΣΜΟΣ

Ως «μηχανική ασφάλιση των κυλίνδρων των πεδών» νοείται μία διάταξη που εξασφαλίζει τη λειτουργία της πεδήσεως σταθμεύσεως με τη μηχανική ενσφήνωση της ράβδου του εμβόλου της πέδης. Η μηχανική ασφάλιση επιτυγχάνεται με εκκένωση του συμπιεσμένου αέρος του περιεχομένου εντός του θαλάμου ασφαλίσεως. Είναι σχεδιασμένη κατά τέτοιον τρόπο ώστε να δύναται να απασφαλισθεί όταν ο θάλαμος ασφαλίσεως επανατίθεται υπό πίεση.

2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

2.1. Όταν η πίεση στο θάλαμο ασφαλίσεως πλησιάζει στη σταθμη που αντιστοιχεί στη μηχανική ασφάλιση, μία (οπτική ή ακουστική) διάταξη προειδοποιήσεως πρέπει να τίθεται σε λειτουργία.

Η διάταξη αυτή δεν εφαρμόζεται στα ρυμουλχούμενα. Στην περίπτωση αυτή, η πίεση που αντιστοιχεί στη μηχανική ασφάλιση δεν πρέπει να υπρβαίνει τα 4 bar. Είναι δυνατόν να πληρούνται οι προδιαγραφές σε ότι αφορά την πέδη σταθμεύσεως μετά από μία μόνο βλάβη στο σύστημα κυρίως πεδήσεως του ρυμουλχουμένου. Επί πλέον, οι πέδες του αποζευγνυθέντος ρυμουλχουμένου πρέπει να είναι δυνατόν να αποσυσφιχθούν τουλάχιστον τρεις φορές όταν η πίεση στο κύκλωμα τροφοδοσίας είναι ίση προς 6,5 bar προ της αποσυζεύξεως του ρυμουλχουμένου, οι οποίοι αυτοί πρέπει να πληρούνται, όταν οι πέδες έχουν ρυθμισθεί κατά τον πλέον ακριβή τρόπο. Εξάλλου η σύσφιξη και η αποσύσφιξη της πέδης σταθμεύσεως πρέπει, συμφώνως προς το σημείο 2.2.2.10 του παραρτήματος I, να είναι δυνατόν να εξασφαλίζονται όταν το ρυμουλχούμενο έχει συζευχθεί στο έλκον όχημα.

2.2. Για τους κυλίνδρους τους εξοπλισμένους με διάταξη μηχανικής ασφαλίσεως, η μετατόπιση του εμβόλου της πέδης πρέπει να δύναται να εξασφαλίζεται με δύο αποθέματα ενέργειας.

2.3. Ο ασφαλισμένος κύλινδρος της πέδης δεν δύναται να απασφαλισθεί παρά μόνο αν είναι εξασφαλισμένο ότι η πέδη δύναται να λειτουργήσει και πάλι μετά από την απασφάλιση.

2.4. Σε περίπτωση βλάβης της πηγής ενέργειας που τροφοδοτεί το θάλαμο ασφαλίσεως, μία βοηθητική διάταξη αποσφαλίσεως (παραδείγματος χάριν, μηχανική ή με αέρα) πρέπει να προβλέπεται και με την οποία θα γίνεται χρήση, παραδείγματος χάριν, του περιεχομένου αέρος σε ένα ελαστικό του οχήματος.

2.5. Το όργανο χειρισμού πρέπει να είναι τέτοιο ώστε ο χειρισμός του να έχει ως αποτέλεσμα κατά σειρά: να θέτει σε εφαρμογή τις πέδες για την επίτευξη της προδιαγραφείσης για την πέδηση σταθμεύσεως.αποτελεσματικότητας, να ασφαλίζει τις πέδες στη σφικτή θέση, να εκμηδενίζει τη δύναμη εφαρμογής των πεδών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΟΙ ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ I ΚΑΙ II (Η' IIα) ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΕΠΙ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟΒΑΛΛΟΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗ

1. Δεν είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί η δοκιμή των τύπων I ή/και (ή IIA) επί τους οχήματος που παρουσιάζεται προς έγκριση στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1.1. Το θεωρούμενο όχημα είναι ένα όχημα με κινητήρα, ένα ρυμουλκούμενο ή ένα ημιρυμουλκούμενο το οποίο, όσον αφορά τα ελαστικά, την απορροφούμενη ανά άξονα ενέργεια πεδήσεως και τον τρόπο τοποθετήσεως του ελαστικού και της πέδης είναι ταυτόσημο, ως προς την πέδηση, προς ένα όχημα με κινητήρα, ένα ρυμουλμούμενο ή ένα ημιρυμουλκούμενο:

1.1.1. το οποίο έχει υποστεί με επιτυχία τη δοκιμή των τύπων I και/II (ή II δις),

1.1.2. το οποίο έχει εγκριθεί όσον αφορά την απορροφουμένη ενέργεια πεδήσεως για βάρη ανά άξονα ανώτερα ή ίσα αυτών του υπό θεώρηση οχήματος.

1.2. Το θεωρούμενο όχημα είναι όχημα με κινητήρα, ένα ρυμουλκούμενο ή ένα ημιρυμουλκούμενο του οποίου ο ή οι άξονες είναι, όσον αφορά τα ελαστικά, την απορροφουμένη ανά άξονα ενέργεια πεδήσεως και τον τρόπο τοποθετήσεως του ελαστικού και τα της πέδης, ταυτότημοι, ως προς την πέδηση, προς τον άξονα ή τους άξονες οι οποίοι έχουν υποστεί μεμονωμένα με επιτυχία τη δοκιμή των τύπων I και/ή II για βάρη ανά άξονα ανώτερα ή ίσα προς αυτά του θεωρουμένου οχήματος με τον όρο ότι η απορροφουμένη ανά άξονα ενέργεια πεδήσεως δεν είναι μεγαλύτερη της απορροφουμένης ανά άξονα ενέργειας κατά τη διάρκεια της ή των δοκιμών αναφοράς του μεμονωμένου άξονα.

1.3. Το υπό θεώρηση όχημα είναι εξοπλισμένο με έναν επιβραδυντήρα, εκτός από την πέδη, κινητήρα, ταυτόσημο προς έναν επιβραδυντήρα ήδη ηλεγμένο με τις ακόλουθες συνθήκες:

1.3.1. Ο επιβραδυντήρας αυτός έχει σταθεροποιήσει μόνος, κατά τη διάρκεια μιας δοκιμής που διενεργήθηκε επί κλιτύος κλίσεως τουλάχιστον 6% (δοκιμή του τύπου II) ή κλίσεως τουλάχιστον 7% (δοκιμή του τύπου II δις), ένα όχημα το οποίου το μέγιστο βάρος κατά τη διάρκεια της δοκιμής είναι τουλάχιστον ίσο προς το μέγιστο βάρος του οχήματος προς έγκριση.

1.3.2. κατά την ανωτέρω δοκιμή, πρέπει να εξακριβωθεί ότι η γωνιακή ταχύτητα των περιστρεφομένων τμημάτων του επιβραδυντήρα, όταν το όχημα προς έγκριση αναπτύσσει ταχύτητα 30 km/h, είναι τέτοια ώστε η ροπή επιβραδύνσεως είναι τουλάχιστον ίση προς την αντιστοιχούσα στην προβλεπομένη στο σημείο 1.3.1. δοκιμή.

1.4. Το εξεταζόμενο όχημα είναι ένα ρυμουλκούμενο εφοδιασμένο με πέδες αέρος με έκκεντρα σχήματος «S» (1) που συγκεντρώνει της προδιαγραφές επαλήθευσης της προσθήκης 8 του παρόντος παραρτήματος, σχετικά με ένα πρακτικό δοκιμής του άξονα αναφοράς, όπως δείχνεται στην προσθήκη 2 του παρόντος παραρτήματος.

2. Ο όρος «ταυτόσημος», όπως αυτός χρησιμοποιείται στα σημεία 1.1., 1.2. και 1.3, σημαίνει ταυτότημο ως προς τα γεωμετρικά και μηχανικά χαρακτηριστικά των στοιχείων του οχήματος, το οποίο αφορούν τα σημεία αυτά, καθώς επίσης και ως προς τα χαρακτηριστικά των χρησιμοποιουμένων υλικών για τα στοιχεία αυτά.

3. Όταν εφαρμόζονται οι ανωτέρω προδιαγραφές, η κοινοποίηση που αφορά την έγκριση, όσον αφορά την πέδηση (παράρτημα IX), πρέπει να φέρει τις ακόλουθες ενδείξεις:

3.1. στην περίπτωση 1.1., αναφέρεται ο αριθμός εγκρίσεως του οχήματος επί του οποίου πραγματοποιήθηκε η δοκιμή των τύπων I και/ή II (ή II δις) η οποία χρησιμεύει σαν αναφορά (σημείο 14.7.1 του παραρτήματος IX).

3.2. στην περίπτωση 1.2., πρέπει να συμπληρωθεί ο λαμβανόμενος πίνακας από το σημείο 14.7.2 του υποδείγματος κοινοποιήσεως που εμφαίνεται στο παράρτημα IX.

3.3. στην περίπτωση 1.3., πρέπει να συμπληρωθεί ο λαμβανόμενος πίνακας από το σημείο 14.7.3 του υποδείγματος κοινοποιήσεως που εμφαίνεται στο παράρτημα IX.

3.4. Σε περιπτώσεις που εφαρμόζεται το σημείο 1.4, ο πίνακας στο σημείο 14.7.4 του υποδείγματος γνωστοποιήσεως πρέπει να συμπληρώνεται.

4. Όταν ο αιτών την έγκριση σε ένα Κράτος μέλος αναφέρεται σε μία χορηγηθείσα έγκριση σε ένα άλλο κράτος μέλος, πρέπει να προσκομίσει τα σχετικά προς την έγκριση αυτή έγγραφα.

Προσθήκη 1

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ I ΚΑΙ II ΤΩΝ ΠΕΔΩΝ ΤΟΥ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ

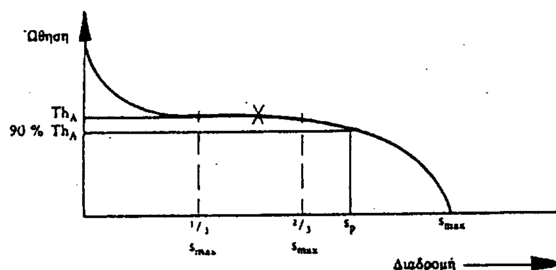
1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Σύμφωνα με το σημείο 1.4 του παρόντος παραρτήματος, οι δοκιμές εξασθένισης του τύπου I και II είναι δυνατόν να παραλειφθούν κατά τη στιγμή της έγκρισης του οχήματος, με την επιφύλαξη ότι τα στοιχεία του συστήματος πεδήσεως συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές της παρούσας προσθήκης και ότι η αναμενόμενη αποτελεσματικότητα πεδήσεως συγκεντρώνει τις προδιαγραφές της παρούσας οδηγίας για την αντίστοιχη κατηγορία οχημάτων.

1.2. Οι δομικές που εκτελούνται σύμφωνα με τις εκτιθέμενες στο παρόν παράρτημα μεθόδους θα θεωρείται ότι πληρούν τους ανωτέρω όρους.

2. ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ (Τα σύμβολα που αναφέρονται στην πέδη αναφοράς θα φέρουν το επισυνθετικό μόριο «e»).

P	= κανονική αντίδραση της επιφάνειας του δρόμου στον άξονα υπό στατικές συνθήκες
C	= ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου
Cmax	= μέγιστη τεχνικά επιτρεπτή ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου
Co	= οριακή ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου, δηλαδή ελάχιστη ροπή εκκεντροφόρου απαιτούμενη για την παραγωγή μιας μετρήσιμης ροπής πεδήσεως
R	= ακτίνα περιστροφής των τροχών (δυναμική)
T	= δύναμη πεδήσεως στην ενδιάμεση επιφάνεια τροχών/οδοστρώματος
M	= ροπή πεδήσεως = TR
Z	= ρυθμός πεδήσεως = T/P = M/RP
s	= διαδρομή του οργάνου ενεργοποίησης /ωφέλιμη διαδρομή + ελεύθερη διαδρομή)
Sp	= πραγματική διαδρομή - διαδρομή κατά την οποία η εξαγόμενη είναι 90% της μέσης ώθησης (Th_A)
Th_A	= με ώθηση - η μέση ώθηση ορίζεται ως ολοκλήρωμα των τιμών μεταξύ ενός τρίτου και δύο τρίτων της συνολικής διαδρομής (Smax)
I	= μήκος του μοχλού



r	= ακτίνα του τύμπανου της πέδης
p	= πίεση ενεργοποίησης της πέδης.

3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΗΣ

3.1. Δοκιμές επί πίστας

3.1.1. Οι δοκιμές αποτελεσματικότητας της πεδήσεως θα πρέπει κατά προτίμηση να εκτελούνται επί ενός μόνο άξονος.

3.1.2. Τα αποτελέσματα των δοκιμών επί ενός συνόλου είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με το σημείο 1.1. με την προϋπόθεση ότι κάθε άξονας συμβάλλει με ίση παροχή πεδητικής ενέργειας

(1) Άλλα σχέδια είναι δυνατόν να εγκριθούν κατόπιν παρουσίασης μιας ανάλογης τεκμηρίωσης.

κατά τις δοκιμές ολισθήσεως και θερμής πεδήσεως.

3.1.2.1. Η προϋπόθεση αυτή εξασφαλίζεται αν τα ακόλουθα στοιχεία είναι τα ίδια για κάθε άξονα: γεωμετρία της πέδης, επένδυση, τοποθέτηση τροχών, ελαστικά, ενεργοποίηση και κατανομή της πιέσεως στις διατάξεις ενεργοποίησης.

3.1.2.2. Το καταγραφόμενο αποτέλεσμα για ένα συνδυασμό αξόνων θα είναι ο μέσος όρος των αξόνων αυτών.

3.1.3. ο (οι) άξονας (ες) θα πρέπει κατά προτίμηση να φορτίζονται με τη μέγιστη στατική αξονική μάζα, παρόλο που αυτό δεν είναι απαραίτητο αν έχει ληφθεί υπόψη κατά τις δοκιμές η διαφορά στην αντίσταση ως προς την κύλιση που προκαλείται από μία διαφορετική μάζα εφαρμοζόμενη επί των αξόνων οι οποίοι δοκιμάζονται.

3.1.4. Πρέπει να ληφθεί υπόψη η επίδραση της αυξημένης αντίστασης ως προς την κύλιση που προκαλείται από τη χρησιμοποίηση ενός συνδυασμού οχημάτων για την εκτέλεση των δοκιμών.

3.1.5. Η αρχική ταχύτητα της δοκιμής θα είναι δεδομένη. Η τελική ταχύτητα θα υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο:

$$V_2 = V_1 \sqrt{\frac{P_o + P_1}{P_o + P_1 + P_2}}$$

όπου:

V1 = αρχική ταχύτητα (km/h)
V2 = τελική ταχύτητα (km/h)
Po = μάζα του έλκοντος οχήματος (kg) υπό συνθήκες δοκιμής
P1 = μάζα του ρυμουλκουμένου οχήματος που φέρεται από τον μη πεδούμενο άξονα (kg)
P2 = μάζα του ρυμουλκουμένου οχήματος που φέρεται από τον πεδούμενο άξονα (kg)

3.2.Δυναμομετρικές δοκιμές αδράνειας

3.2.1. Η συσκευή δοκιμής πρέπει να έχει μία περιστροφική αδράνεια που να εκπροσωπεί το τμήμα της γραμμικής αδράνειας της μάζας του οχήματος που δρα επί ενός τροχού, αναγκαίας για τις δοκιμές αποτελεσματικότητας εν ψυχρώ και θερμής αποτελασματικότητας και να είναι ικανή να λειτουργήσει με σταθερή ταχύτητα για τις ανάγκες της δοκιμής που περιγράφεται στα στημεία 3.5.2 και 3.5.3 κατωτέρω.

3.2.2. η δοκιμή θα πρέπει να εκτελείται με έναν πλήρη τροχό, συμπεριλαμβανομένου και του ελαστικού, τοποθετημένου επί του κινητού μέρους της πέδης, όπως θα ευρίσκετο επί του οχήματος. Η μάζα αδράνειας είναι δυνατόν να συνδέεται με την πέδη είτε άμεσα είτε μέσω των ελαστικών και των τροχών.

3.2.3. Η ψύξη μέσω αέρος και η ροή του αέρος προς μία κτεύθυνση που να αναπαριστά τις πραγματικές συνθήκες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν κατά τις δοκιμές ανόδου της θερμοκρασίας, οπότε η ταχύτητα της ροής του αέρος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 10 km/h. Η θερμοκρασία του ψύχοντος αέρος θα είναι η θερμοκρασία περιβάλλοντος.

3.2.4. Σε περίπτωση που η αντίσταση του ελαστικού ως προς την κύλιση δεν αντισταθμίζεται αυτόματα κατά τη διάρκεια της δοκιμής, η ροπή που εφαρμόζεται επί των πεδών πρέπει να μεταβληθεί αφαιρώντας μία ροπή ισοδύναμη προς ένα συντελεστή αντίστασης ως προς την κύλιση ίσου με 0.01.

3.3. Δυναμομετρικές δοκιμές κυλίσεως επί πραγματικής οδού

3.3.1. ο άξονας θα πρέπει κατά προτίμηση να φορτίζεται με τη μέγιστη στατική αξονική μάζα, παρόλο που αυτό δεν είναι απαραίτητο, με την προυπόθεση ότι θα ληφθεί υπόψη κατά τη διάρκεια των δοκιμών ή διαφορά της αντίστασης ως προς την κύλιση που προκαλείται από μία διαφορετική μάζα εφαρμοσμένη επί του άξονα ο οποίος δοκιμάζεται.

3.3.2. Η ψύξη μέσω αέρος και η ροή αέρος προς μία κατεύθυνση που να αναπαριστά τις πραγματικές συνθήκες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν κατά τις δοκιμές ανόδου της θερμοκρασίας, οπότε η ταχύτητα της ροής του αέρος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 10 km/h. Η θερμοκρασία του ψύχοντος αέρος θα είναι η θερμοκρασία περιβάλλοντος.

3.3.3. ο χρόνος πεδήσεως θα πρέπει να αρχίζει 1 s μετά από ένα μέγιστο χρόνο 0.6s εντός του οποίου πρέπει να επιτευχθεί η μέγιστη πίεση.

3.4 Συνθήκες της δοκιμής

3.4.1. Οι πέδες που υπόκεινται στη δοκιμή πρέπει να εφοδιάζονται με όργανα ώστε να είναι δυνατόν να εκτελεσθούν οι ακόλουθες μετρήσεις:

3.4.1.1. μία συνεχής καταγραφή προκειμένου να καθορισθεί η ροπή ή η δύναμη πεδήσεως στην περιφέρεια του ελαστικού

3.4.1.2. μία συνεχής καταγραφή της πίεσης του αέρα στη διάταξη ενεργοποίησης της πέδης

3.4.1.3. η ταχύτητα κατά τη διάρκεια της δοκιμής

3.4.1.4. η αρχική θερμοκρασία στην εξωτερική όψη του τυμπάνου της πέδης

3.4.1.5. η διαδρομή του οργάνου ενεργοποίησης της πέδης που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της δοκιμής του τύπου O και οι αποστάσεις της εναπομένουσας πέδησης των τύπων I και II.

3.5. Διαδικασίες της δοκιμής.

3.5.1. Συμπληρωματική δοκιμή της αποτελεσματικότητας εν ψυχρώ.

3.5.1.1. Η δοκιμή αυτή εκτελείται υπό αρχική ταχύτητα ισοδύναμη με 40 km/h προκειμένου να εκτιμηθεί η θερμή αποτελεσματικότητα πέδησης μετά τη δοκιμή του τύπου I και II.

3.5.1.2. Η πέδη ενεργοποιείται τρεις φορές υπό την αυτή πίεση (p) και με αρχική ταχύτητα ίση με 60 km/h υπό μία περίπου ίση αρχική θερμοκρασία πεδήσεως μη υπερβαίνουσα του 100°C, μετρούμενη επί της εξωτερικής όψεως του τυμπάνου. Οι πέδες θα ενεργοποιούνται υπό την πίεση του όργανου ενεργοποίησης που απαιτείται προκειμένου να προσδοθεί μία ροπή ή μία δύναμη πεδήσεως ισοδύναμη με ένα ρυθμό πεδήσεως (Z) τουλάχιστον 50%. Η πίεση στο όργανο ενεργοποιήσεως, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 6,5 bar, και η ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου (C) δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη τεχνικά επιτρεπτή ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου (Cmax). Ο μέσος όρος των τιμών θα λαμβάνεται ως η αποτελεσματικότητα εν ψυχρώ.

3.5.2. Δοκιμή του τύπου I.

3.5.2.1. η δοκιμή αυτή εκτελείται με μία ταχύτητα 40 km/h, υπό μία αρχική θερμοκρασία πεδήσεως όχι ανώτερη από 100°C, μετρούμενη επί της εξωτερικής όψεως του τυμπάνου.

3.5.2.2. Διατηρείται ένας ρυθμός πεδήσεως 0,07, συμπεριλαμβανόμενης και και της αντιστάσεως ως προς την κύλιση (βλέπε σημείο 3.2.4).

3.5.2.3. Η διάρκεια της δοκιμής είναι 2 λεπτά και 33 δευτερόλεπτα ή 1,7 km με ταχύτητα 40 km/h. Εάν δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί η ταχύτητα της δοκιμής, η διάρκεια της δοκιμής είναι δυνατόν να παραταθεί σύμφωνα με το σημείο 1.3.2.2. του παραρτήματος II.

3.5.2.4. Εντός χρόνου 60 δευτερολέπτων το πολύ από το τέλος της δοκιμής του τύπου I, εκτελείται μια δοκιμή αποτελεσματικότητας σύμφωνα με το σημείο 1.3.3. του παραρτήματος II με μία αρχική ταχύτητα ίση με 40 Km/h. Η πίεση του οργάνου ενεργοποίησης της πέδης θα πρέπει να είναι εκείνη που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της δοκιμής αποτελεσματικότητας εν ψυχρώ.

3.5.3. Δοκιμή του τύπου II.

3.5.3.1. Η δοκιμή αυτή εκτελείται σε μία ταχύτητα ίση με 30 km/h και υπό μία αρχική θερμοκρασία της πέδης μη υπερβαίνουσα τους 100°C μετρούμενη επί της εξωτερικής όψεως του τυμπάνου.

3.5.3.2. Διατηρείται ένας ρυθμός πεδήσεως 0,06, συμπεριλαμβανόμενης και της αντιστάσεως ως προς την κύλιση (βλέπε σημείο 3.2.4).

3.5.3.3. Η διάρκεια της δοκιμής είναι 12 λεπτά ή 6 km με ταχύτητα 30 km/h.

3.5.3.4. Εντός χρόνου 60 δευτερολέπτων το πολύ από το τέλος της δοκιμής απόσβεσης του τύπου II, εκτελείται μία δοκιμή εναπομένουσας αποτελεσματικότητας σύμφωνα με το σημείο 1.3.3. του παραρτήματος II με μία αρχική ταχύτητα ίση με 60 km/h. Η πίεση του οργάνου ενεργοποίησης της πέδης θα πρέπει να είναι εκείνη που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της δοκιμής αποτελεσματικότητας εν ψυχρώ.

3.6. Πρακτικά των δοκιμών.

3.6.1. Το αποτέλεσμα των δοκιμών που πραγματοποιούνται σύμφωνα με το σημείο 3.5 πρέπει να αναφέρεται επί ενός εντύπου το υπόδειγμα του οποίου παρατίθεται στην προσθήκη 2 του παρόντος παραρτήματος.

3.6.2. Η πέδη και ο άξονας πρέπει να αναγνωρίζονται. Τα χαρακτηριστικά των πεδών και του άξονα, η τεχνικά επιτρεπτή μάζα και ο αντίστοιχος αριθμός του πρακτικού δοκιμής πρέπει να αναγράφονται επί του άξονα.

4. ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ

4.1. Επαληθευση εξαρτημάτων.

Οι προδιαγραφές των πεδών του οχήματος που υπόκειται σε έγκριση πρέπει να πληρούν το καθένα τα ακόλουθα κριτήρια μελέτης:

Σημείο	Κριτήρια
4.1.1. α) Κυλινδρική τομή του τυμπάνου της πέδης β) Υλικά του τυμπάνου της πέδης γ) Μάζα του τυμπάνου της πέδης	Ουδεμία αλλαγή δεκτή Ουδεμία αλλαγή δεκτή Δύναται να χυμαίνεται από 0 έως + 20% από τη μάζα του τυμπάνου αναφοράς
4.1.2. α) Απόσταση μεταξύ του τροχού και της εξωτερικής όψεως του τυμπάνου της πέδης (διάσταση Ε) β) Τμήμα του τυμπάνου της πέδης μη καλυπτόμενο από τον τροχό (διάσταση F)	Επιτρεπόμενες αποκλίσεις καθοριζόμενες από την τεχνική υπηρεσία που πραγματοποιεί τις δοκιμές έγκρισης
4.1.3. α) Υλικό των επενδύσεων της πέδης β) Πλάτος των επενδύσεων της πέδης γ) Πάχος των επενδύσεων της πέδης δ) Πραγματική επιφάνεια των επενδύσεων της πέδης ε) Τρόπος στερεώσεως των επενδύσεων της πέδης	Ουδεμία αλλαγή δεκτή
4.1.4. Γεωμετρία της πέδης (σχήμα 2)	Ουδεμία αλλαγή δεκτή
4.1.5 Ακτίνα κυλίσεως του ελαστικού (R)	Δύναται να μεταβάλλεται με την επιφύλαξη των προδιαγραφών του σημείου 4.3.5 της παρούσας προσθήκης
4.1.6. α) Μέση ώθηση (Th_A) β) Διαδρομή της διάταξης ενεργοποιήσεως (s) γ) Μήκος του μοχλού (l) δ) Ενεργοποίηση της πέδης (p)	Δύναται να μεταβληθεί εφόσον η προβλεπόμενη αποτελεσματικότητα πληροί τις προδιαγραφές του σημείου 4.3. του παρόντος παραρτήματος
4.1.7. Στατική (P)	Η P δεν είναι δυνατόν να υπερβαίνει την P_e

4.2 Επαλήθευση των αναπτυσσόμενων δυνάμεων πεδήσεως.

4.2.1. Οι δυνάμεις πεδήσεως (T) κάθε πέδης (για την αυτή πίεση Pm στον αγωγό του όργανου χειρισμού) που απαιτούνται για την επίτευξη της δυνάμεως ολισθήσεως η οποία προδιαγράφεται για τις συνθήκες δοκιμών τόσο του τύπου I όσο και του τύπου II ορίζονται δια της μεθόδου που περιγράφεται στο σημείο 4.2.3.

4.2.2. Για τον κάθε άξονα, η T δεν είναι δυνατόν να υπερβαίνει X% της Pe, όπου X=7 για την δοκιμή τύπου I και X =6 για δοκιμή τύπου II.

4.2.3. $T_1 = X \cdot PR_{max} \cdot \frac{V_1}{V_1+V_2+V_3}$, όπου

X = 0,07 για τη δοκιμή τύπου I και 0,06 για τη δοκιμή τύπου II

V = η τιμή κάθε στοιχείου που προκαλεί μία μεταβολή της ροπής εισαγωγής του εκκεντροφόρου επί εκάστου άξονα για μία δεδομένη στον αγωγό του οργάνου χειρισμού P(m).

ή V = τιμή της πιέσεως της διάταξης ενεργοποιήσεως επί εκάστου άξονα (p) σε περίπτωση όπου δεν είναι ομοιόμορφη για μία δεδομένη πίεση στον αγωγό του οργάνου χειρισμού (Pm).

Παράδειγμα:

Ρυμουλκούμενο τριών αξόνων με PR_{max} = 200 000 N, όπου όλα τα στοιχεία συμπίπτουν εκτός από τα μήκη των μοχλών των πεδών, που είναι: άξονας 1 = 152, άξονας 2 = 127, άξονας 3 = 127 συνεπώς για τη δοκιμή του τύπου I, λαμβάνουμε:

$$T_1 = 0,07 \cdot 200000 \cdot \frac{152}{152+127+127} = 14000 \cdot 0,374 = 5236 \text{ N}$$

Παρομοίως και T_2 και T_3

$$= 0,07 \cdot 200000 \cdot \frac{127}{152+127+127} = 14000 \cdot 0.313 = 4382 \text{ N}$$

4.3. Επαλήθευση της εναπομένουσας αποτελεσματικότητας

4.3.1. Η δύναμη πεδήσεως (T) κάθε πέδης, υπό μία καθορισμένη πίεση (p) στις διατάξεις ενεργοποίησης και στον αγωγό του οργάνου χειρισμού (Pm) που χρησιμοποιείται κατά την διάρκεια της δοκιμής τύπου O για το ρυμουλκούμενο καθορίζεται δια των μεθόδων που περιγράφονται στα σημεία 4.3.2. έως 4.3.5.

4.3.2. Η προβλεπόμενη διαδρομή (s) της διατάξεως ενεργοποίησης της πέδης καθορίζεται από την ακόλουθη σχέση:

η s δεν είναι δυνατόν να υπερβαίνει $s = l.\frac{S_e}{l_e}$

την πραγματική διαδρομή (Sp).

4.3.3. Η μέση ώθηση (Th_{hA} της διατάξεως ενεργοποίησης που έχει τοποθετηθεί επί της πέδης υπό την προδιαγραφόμενη στο σημείο 4.3.1 πίεση είναι καθορισμένη.

4.3.4. Η ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου C δίδεται από τη σχέση:

$$C = Th_{hA} \cdot l$$

Η C δεν είναι δυνατόν να υπερβαίνει την C_{max}.

4.3.5. Η προβλεπόμενη αποτελεσματικότητα πεδήσεως για την πέδη δίδεται από τη σχέση:

$$T = T_e \cdot \frac{(C-C_o)}{(C_e-C_{oe})} \cdot \frac{R_e}{R}$$

όπου R όχι κατώτερη από 0,8 R_e.

4.3.6. Η προβλεπόμενη αποτελεσματικότητα πεδήσεως για το ρυμουλκούμενο δίδεται από τη σχέση:

$$\frac{TR}{PR} = \frac{\Sigma T}{\Sigma P}$$

4.3.7. Η θερμή αποτελεσματικότητα μετά από τις δοκιμές των τύπων I και II καθορίζεται σύμφωνα με τα σημεία 4.3.2., 4.3.3., 4.3.4. και 4.3.5. Οι προβλέψεις που παρέχονται από το σημείο 4.3.6. πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της παρούσας οδηγίας όσον αφορά το ρυμουλκούμενο. Η τιμή που χρησιμοποιείται για «την αριθμητική τιμή που καταγράφεται κατά τη δοκιμή του τύπου O όπως ορίζεται στο παράρτημα II, σημείο 1.3.3.» θα είναι η αριθμητική τιμή που καταγράφεται κατά τη δοκιμή του τύπου O του εξεταζόμενου ρυμουλκούμενου.

Προσθήκη 2

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΝΤΥΠΟΥ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΗΣ ΑΞΟΝΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΟΠΩΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ 1, ΣΗΜΕΙΟ 3.6.

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΗΣ αριθ.

1. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

1.1. Άξονας

Κατασκευαστής (όνομα και διεύθυνση)

Σήμα

Τύπος

Μοντέλο

Τεχνικά επιτρεπτή μάζα (P_e) (kg).

1.2. Πέδη

Κατασκευαστής (όνομα και διεύθυνση)

Σήμα

Τύπος

Μοντέλο

Τεχνικά επιτρεπτή ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου άξονα C_{max}

Τύμπανο της πέδης: Εσωτερική διάμετρος

Μάζα

Υλικό (να επισυναφθεί σχέδιο με διαστάσεις όπως σχήμα 1)

Επένδυση της πέδης: Κατασκευαστής

Τύπος

Αναγνώριση (πρέπει να είναι ορατή όταν η επένδυση τοποθετείται επί της σιαγόνας της

πέδης)
Πλάτος
Πάχος
Επιφάνεια
Τρόπος τοποθέτησης

Γεωμετρία της πέδης (να επισυναφθεί σχέδιο με διαστάσεις όπως στο σχήμα 2).

1.3. Τροχός (οί)
Απλός/διπλός(1)
Διάμετρος της ζάντας (D)
(να επισυναφθεί σχέδιο με διαστάσεις όπως το σχήμα 1).

1.4. Ελαστικά
Ακτίνα κυλίσεως (R) με τη μάζα αναφοράς (R_e)

1.5. Διάταξη ενεργοποίησης
Κατασκευαστής
Τύπος (κύλινδρος/διάφραγμα)(1)
Μοντέλο
Μήκος μοχλού(1)

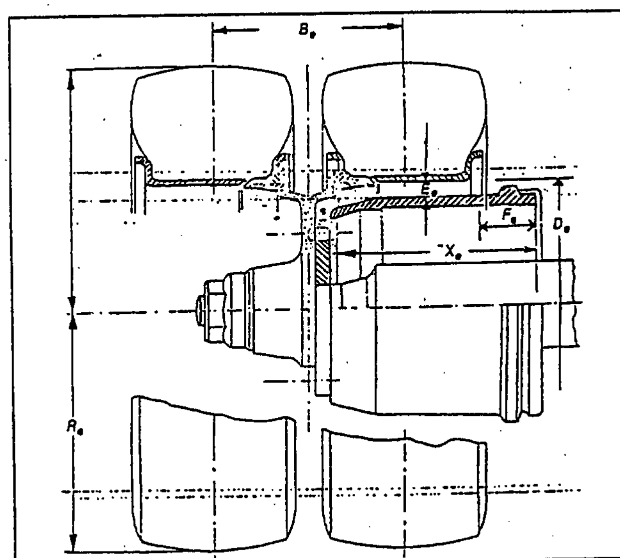
2. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ
(διορθωμένων λαμβάνοντας υπόψη την αντίσταση ως προς την κύλιση)

Τύπος δοκιμής	Μονάδες		I	II
Αναπτυσσόμενη δύναμη πεδήσεως (T_e)	N		-	-
Αποτελεσματικότητα πεδήσεως (T_e/P_e)			-	-
Πίεση της διάταξης ενεργοποίησης της πέδης (P_e) (δοκιμή αποτελεσματικότητας)	bar		-	-
Ταχύτητα δοκιμής (δοκιμή αποτελεσματικότητας)	km/h		-	-
Ταχύτητα δοκιμής (άνοδος θερμοκρασίας)	km/h	-	40	30
Χρόνος πεδήσεως (άνοδος θερμοκρασίας)	min	-	2,55	12
Αναπτυσσόμενη θερμή δύναμη πεδήσεως (T_e)	N	-		
Θερμή αποτελεσματικότητα πεδήσεως (T_e/P_e)		-		
Διαδρομή της διάταξης ενεργοποίησης (S_e)	mm			
Ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου (C_e)	Nm			
Οριακή ροπή εισαγωγής του εκκεντροφόρου (C_{oe})	Nm			

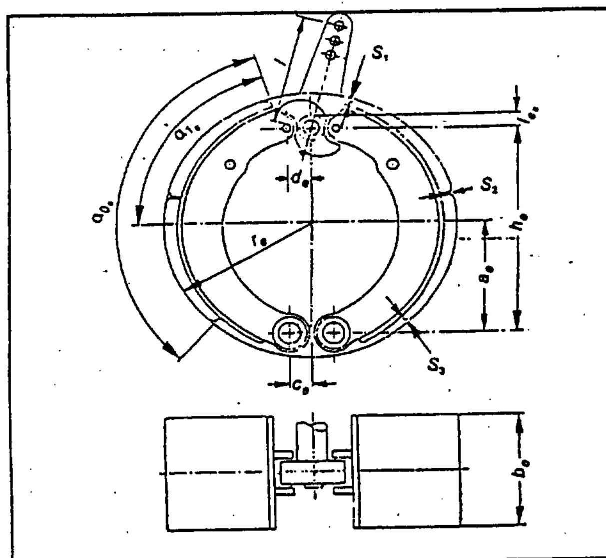
3. Ονομασία της τεχνικής υπηρεσίας που πραγματοποιεί τη δοκιμή:
4. Ημερομηνία της δοκιμής:
5. Η δοκιμή αυτή πραγματοποιήθηκε και τα αποτελέσματά της καταγράφηκαν σύμφωνα με την οδηγία 71/320/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε, και με το παράρτημα VII, προσθήκη 1.

Υπογραφή Ημερομηνία

(1) Να διαγράφει η περιττή ένδειξη



Πλάτος τυμπάνου X_e	Φορτίο του άξονα (Kg)	Ελαστικό	Ζάντα	B_c	R_e	D_e mm	E_e	F_e



Τύπος πέδης	a_e	h_e	c_e	d_e	e_e	a_{oe}	a_{1e}	b_e	r_e	F_e	S_{1e}	S_{2e}

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕ ΠΕΔΕΣ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1.1. Η διάταξη πεδήσεως αδρανείας ενός ρυμουλκουμένου αποτελείται από την διάταξη χειρισμού, τη μετάδοση και τις πέδες επί των τροχών, οι οποίες στο εξής θα ονομάζονται πέδες.

1.2. Η διάταξη χειρισμού είναι το σύνολο των στοιχείων των αλληλενδέτων με τη διάταξη έλξεως.

1.3. Η μετάδοση είναι το σύνολο των στοιχείων που περιλαμβάνονται μεταξύ του άκρου της διατάξεως χειρισμού και του άκρου της πέδης.

1.4. Ως «πέδη» νοείται το όργανο στο οποίο αναπτύσσονται οι δυνάμεις που αντιτίθενται στην κίνηση του οχήματος. Το εξάρτημα που αποτελεί το άκρο της πέδης είναι ο μοχλός που ενεργοποιεί το έκκεντρο της πέδης ή τα ανάλογα στοιχεία (πέδες αδρανείας μηχανικής μεταδόσεως), είτε ο κύλινδρος της πέδης (πέδες αδρανείας υδραυλικής μεταδόσεως).

1.5. Τα συστήματα πεδήσεως στα οποία η συσσωρευμένη ενέργεια (παραδείγματος χάριν ηλεκτρική ενέργεια, αέρος ή υδραυλική ενέργεια) μεταδίδεται στο ρυμουλκούμενο από το όχημα έλξεως και δεν ελέγχεται παρά μόνο από την ώθηση επί της συζεύξεως, δεν αποτελούν διατάξεις πεδήσεως αδρανείας κατά την έννοια της παρούσας οδηγίας.

1.6. Για την εφαρμογή του παρόντος παραρτήματος, θεωρούνται επίσης σαν ένας άξονας δύο άξονες των οποίων το μεταξόνιο είναι μικρότερο του ενός μέτρου (συζυγής άξονας).

1.7. Έλεγχοι.

1.7.1. Προσδιορισμός των βασικών στοιχείων της πέδης.

1.7.2. Προσδιορισμός των βασικών στοιχείων της διατάξεως χειρισμού και έλεγχος της πιστότητός της προς τις διατάξεις της παρούσας οδηγίας.

1.7.3. Έλεγχος επί του οχήματος:

– του συμβιβαστού της διατάξεως χειρισμού και της πέδης.

– της μεταδόσεως.

2. ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. Χρησιμοποιούμενες μονάδες

2.1.1. Βάρη και δυνάμεις: kg

2.1.2. Ζεύγη δυνάμεων και ροπές: mkg

2.1.3. Επιφάνειες: cm^2

2.1.4. Πιέσεις: kg/cm^2

2.1.5. Μήκη: μονάδα που καθορίζεται σε κάθε περίπτωση

2.2. Σύμβολα που ισχύουν για όλους τους τύπους πεδών (βλ. σχέδιο στο συμπληρωματικό παράρτημα 1 σ. 61)

2.2.1. G_A: «ολικό βάρος» του ρυμουλκουμένου τεχνικά αποδεκτό το οποίο δηλώθηκε από τον κατασκευαστή

2.2.2. G'_A: «ολικό βάρος» του ρυμουλκουμένου το οποίο δύναται να ακινητοποιηθεί από τη διάταξη χειρισμού, σύμφωνα προς τη δήλωση του κατασκευαστή

2.2.3. G_B: «ολικό βάρος» του ρυμουλκουμένου το οποίο δύναται να ακινητοποιηθεί με την κοινή δράση όλων των πεδών του ρυμουλκουμένου

$$G_B = n \cdot G_B$$

2.2.4. G_Bo: κλάσμα του επιτρεπομένου «ολικού βάρους» του ρυμουλκουμένου το οποίο δύναται να ακινητοποιηθεί από μία πέδη, σύμφωνα προς τη δήλωση του κατασκευαστή

2.2.5. B*: αναγκαία δύναμη πεδήσεως

2.2.6. B: αναγκαία δύναμη πεδήσεως, λαμβανομένης υπόψη της αντιστάσεως κυλίσεως

2.2.7. D*: επιτρεπομένη ώθηση επί της συζεύξεως.

2.2.8. D: ώθηση επί της συζεύξεως.

2.2.9. P': δύναμη στο άκρο της διατάξεως χειρισμού.

2.2.10. K: συμπληρωματική δύναμη της διατάξεως χειρισμού. Παρίσταται συμβατικά από τη δύναμη D που αντιστοιχεί στο σημείο τομής με τον άξονα των τετμημένων της καμπύλης που έχει σχεδιασθεί με τη μέθοδο της παρεμβολής που εκφράζει το P' συναρτήσει του D, η οποία μετρήθηκε με τη διάταξη μισής διαδρομής (βλέπε γραφική παράσταση στο συμπληρωματικό παράρτημα 1 σ. 62).

2.2.11. K_A: κατώφλιο επιπονήσεως της διατάξεως χειρισμού. Είναι η μέγιστη ώθηση επί της κεφαλής συζεύξεως της οποίας η δράση, για ένα μικρό χρονικό διάστημα, δεν δημιουργεί καμία δύναμη στην έξοδο της διατάξεως χειρισμού. Συμβατικά παρίσταται με το K_A η δύναμη η οποία μετράται στην αρχή της εμβυθίσεως της κεφαλής συζεύξεως, με μία ταχύτητα 10 έως 15mm/s, της μεταδόσεως της διατάξεως χειρισμού αποσυμπλεγμένης,

2.2.12. D_1: είναι το μέγιστο της εφαρμοζομένης επί της κεφαλής συζεύξεως δυνάμεως όταν αυτή έχει εμβυθιστεί με την ταχύτητα των s mm/s ± 10%, της μεταδόσεως αποσυμπλεγμένης,

2.2.13. D_2: είναι το μέγιστο της εφαρμοζομένης δυνάμεως επί της κεφαλής συζεύξεως όταν αυτή εξάγεται, με την ταχύτητα των s mm/s ± 10%, από τη θέση μεγίστης συμπιέσεως, της μεταδόσεως αποσυμπλεγμένης,

2.2.14. ηH_o: απόδοση της διατάξεως χειρισμού δι' αδρανείας

2.2.15. $\eta H1$: απόδοση του συστήματος μεταδόσεως

2.2.16. ηH: συνολική απόδοση της διατάξεως χειρισμού και της μεταδόσεως

$$\eta H = \eta H_o \cdot \eta H1$$

2.2.17.: διαδρομή του οργάνου χειρισμού που εκφράζεται σε χιλιοστόμετρα,

2.2.18. s' ωφέλιμη διαδρομή του οργάνου χειρισμού που εκφράζεται σε χιλιοστόμετρα και που προσδιορίζεται σύμφωνα προς τις προδιαγραφές του σημείου 9.4.1.

2.2.19. s: διαδρομή φυλάξεως (τζόγος) του βασικού κυλίνδρου που εκφράζεται σε χιλιοστόμετρα στην κεφαλή συζεύξεως.

2.2.20. $_S$a: απώλεια διαδρομής, δηλαδή διαδρομή μετρούμενη σε χιλιοστόμετρα την οποία διατρέχει η κεφαλή συζεύξεως όταν ενεργοποιείται κατά τρόπο ώστε να περάσει από τα 300 mm άνω στα 300 mm κάτω από την οριζόντια, ενώ η μετάδοση διατηρείται ακίνητη.

2.2.21.2. sB: διαδρομή συσφίξεως των σιαγόνων πεδών, η οποία μετράται επί της διαμέτρου που ευρίσκεται παράλληλα προς τη διάταξη συσφίξεως και χωρίς ρύθμιση των πεδών κατά τη διάρλεια της δοκιμής (εκφράζεται σε χιλιοστόμετρα),

2.2.22.2. sB*: ελαχίστη διαδρομή συσφίξεως των σιαγόνων (εκφράζεται σε χιλιοστόμετρα)

$$2SB = 2.4 + 0.004 \cdot 2r$$

2r η διάμετρος του τυμπάνου πέδης που εκφράζεται σε χιλιοστόμετρα (βλέπε σχήμα στο συμπληρωματικό παράρτημα Ι σ. 63).

2.2.23. M: ροπή πεδήσεως

2.2.24. R: ακτίνα υπό φορτίο των ελαστικών, εκφράζεται σε μέτρα, μετράται στο υποκείμενο στη δοκιμή όχημα και στρογγυλεύεται στο πλησιέστερο εκατοστόμετρο,

2.2.25. η: αριθμός των πεδών

2.3. Σύμβολα που ισχύουν για τις πέδες μηχανικής μεταδόσεως (βλέπε σχήμα στο συμπληρωματικό παράρτημα Ι σ. 64)

2.3.1. iH_o: λόγος υποπολαπλασιασμού μεταξύ της διαδρομής της διατάξεως έλξεως και της διαδρομής του μοχλού στο άκρο της διατάξεως χειρισμού,

2.3.2. H1: λόγος υποπολαπλασιασμού μεταξύ της διαδρομής του μοχλού στο άκρο της διατάξεως χειρισμού και της διαδρομής του μοχλού της πέδης (υποπολαπλασιασμός της μεταδόσεως).

2.3.3. iH: λόγος υποπολαπλασιασμού μεταξύ της διαδρομής της κεφαλής συζεύξεως και της διαδρομής του μοχλού πέδης.

$$iH = iH_o iH1$$

2.3.4. ig: λόγος υποπολαπλασιασμού μεταξύ της διαδρομής μοχλού πέδης και της διαδρομής συσφίξεως στο κέντρο της σιαγόνας (βλέπε σχήμα στο συμπληρωματικό παράρτημα Ι σ. 63).

2.3.5 P: εφαρμοζόμενη δύναμη στο μοχλό του οργάνου χειρισμού της πέδης,

2.3.6. P: δύναμη επαναφοράς της πέδης, είναι στο διάγραμμα M = f (P), η τιμή της δυνάμεως P στο σημείο της τομής της προεκτάσεως της συναρτήσεως αυτής μετά της τετμημένης (βλέπε γραφική παράσταση στο συμπληρωματικό παράρτημα Ι σ. 65),

2.3.3.7. ρ: χαρακτηριστικό της πέδης που προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$M - \rho' (P' - P_o)$$

2.4. Σύμβολα που ισχύουν για τις πέδες υδραυλικής μεταδόσεως (Βλέπε σχήμα στο συμπληρωματικό παράρτημα Ι σ. 66)

2.4.1. h: λόγος υποπολαπλασιασμού μεταξύ της διαδρομής της κεφαλής συζεύξεως και της διαδρομής του εμβόλου του βασικού κυλίνδρου,

2.4.2. ig: λόγος υποπολαπλασιασμού μεταξύ της διαδρομής του σημείου προσβολής των κυλίνδρων και της διαδρομής συσφίξεως στο κέντρο της σιαγόνας,

2.4.3. F_{RZ}: επιφάνεια του εμβόλου ενός κυλίνδρου πέδης.

2.4.4. F_{HZ}: επιφάνεια του εμβόλου του βασικού κυλίνδρου.

2.4.5. P: υδραυλική πίεση εντός του κυλίνδρου πέδης.

2.4.6. P_o: πίεση επαναφοράς εντός του κυλίνδρου πέδης, είναι στο διάγραμμα M = f (p), η τιμή της πιέσεως ρ' στο σημείο τομής της προεκτάσεως της συναρτήσεως αυτής μετά της τετμημένης (βλέπε γραφική παράσταση στο συμπληρωματικό παράρτημα Ι σ. 65)

2.4.7. ρ: χαρακτηριστικό της πέδης που προσδιορίζεται από τη σχέση

$$M = \rho' (\rho - P_o).$$

3. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.1. Η μετάδοση των δυνάμεων της κεφαλής συζεύξεως στις πέδες του ρυμουλκουμένου πρέπει να πραγματοποιείται είτε με ράβδο, είτε με χρήση ενός ή περισσοτέρων ρευστών. Πάντως είναι αποδεκτό ένα τμήμα της μεταδόσεως να εξασφαλίζεται από ένα χαλώδιο εντός καλύμματος (χαλώδιο τύπου Bowden). Το τμήμα αυτό πρέπει να είναι όσο το δυνατό βραχύτερο.

3.2. Όλοι οι τοποθετημένοι στις αρθρώσεις κοχλίες πρέπει να είναι αρκούντως προφυλαγμένοι. Εξάλλου, οι αρθρώσεις αυτές οφείλουν να είναι είτε αυτολιπαινόμενες, είτε προσπελάσιμες για τη λίπανση.

3.3. Οι διατάξεις πεδήσεως αδρανείας πρέπει να είναι συναρμοσμένες κατά τέτοιο τρόπο ώστε, σε περίπτωση χρησιμοποιήσεως της μέγιστης διαδρομής της κεφαλής συζεύξεως, κανένα τμήμα της μεταδόσεως να μη ενσφηνώνεται, να μην υφίσταται παραμένουσα παραμόρφωση ή να μη θραύεται. Η εξακρίβωση πρέπει να πραγματοποιείται με την αποσύμπλεξη του πρώτου στοιχείου της μεταδόσεως από τους μοχλούς του όργανου χειρισμού των πεδών.

3.4. Η διάταξη πεδήσεως αδρανείας πρέπει να επιτρέπει στο ρυμουλκούμενο να οπισθοχωρεί διαμέσου του έλκοντος οχήματος χωρίς την επιβολή μιας συνεχούς δυνάμεως ολίσθησης υπερβαίνουσας το 8% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα του ρυμουλκούμενου. Οι διατάξεις που χρησιμοποιούνται γι' αυτό το σκοπό πρέπει να δρουν αυτόματα και να αποσυμπλέχονται αυτόματα όταν το ρυμουλκούμενο κινείται προς τα εμπρός.

3.5. Κάθε ειδική διάταξη που τοποθετείται στα πλαίσια των αναγκών του σημείου 3.4 ανωτέρω, θα πρέπει να είναι του τύπου ώστε να μην επηρεάζει αρνητικά την αποτελεσματικότητα στάθμευσης όταν αντιμετωπίζεται μία μετωπική κλίση.

4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

4.1. Τα ολισθαίνοντα τμήματα της διατάξεως χειρισμού πρέπει να είναι αρκούντως μακρά ώστε να είναι δυνατό να χρησιμοποιείται εξ ολοκλήρου η διαδρομή, ακόμη και όταν το ρυμουλκούμενο είναι συνεζευγμένο.

4.2. Τα ολισθαίνοντα μέρη πρέπει να προστατεύονται από ένα σωλήνα «soufflet» ή από μία οποιαδήποτε άλλη ισοδύναμη διάταξη. Πρέπει να λιπαίνονται ή να κατασκευάζονται από αυτολιπαινόμενα υλικά. Οι τριβόμενες επιφάνειες πρέπει να είναι από υλικό ώστε να μην υπάρχει ούτε ηλεκτροχημικό ζεύγος, ούτε μηχανική ασυμβιβαστικότης ικανή να προκαλέσει μία ενσφήνωση ή μία εμπλοκή των ολισθαινόντων τμημάτων.

4.3. Το κατώφλιο επιπονήσεως της διατάξεως χειρισμού (K_A) πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,02 G'_A και το πολύ 0.04 G'_A.

4.4. Η μέγιστη δύναμη στην εμβύθιση D_1 δεν πρέπει να υπερβαίνει 0,10 G'_A για τα ρυμουλκούμενα ενός μόνο άξονα και 0.067 G'_A για τα ρυμουλκούμενα περισσότερων αξόνων.

4.5. Η μέγιστη δύναμη D_2 κατά την εξαγωγή πρέπει να λαμβάνει τιμές μεταξύ 0,1 G'_A και 0,5 G'_A.

5. ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

5.1. Οι τιθέμενες στη διάθεση της επιφορτισμένης με τις δοκιμές τεχνικής υπηρεσίας διατάξεις χειρισμού πρέπει να ελέγχονται ως προς την πιστότητά τους προς τις προδιαγραφές των σημείων 3 και 4.

5.2. Για όλους τους τύπους πεδών, πραγματοποιείται η μέτρηση:

5.2.1. της διαδρομής s και της ωφελίμου διαδρομής s'.

5.2.2. της συμπληρωματικής δυνάμεως K_1.

5.2.3. του κατωφλίου επιπονήσεως K_A.

5.2.4. της δυνάμεως D_1 στην εμβύθιση,

5.2.5. της δυνάμεως D_2 στην εξαγωγή.

5.3. Για τις πέδες αδρανείας μηχανικής μεταδόσεως, πρέπει να προσδιορισθούν:

5.3.1. ο λόγος υποπολαπλασιασμού iH_o που μετράται στο μέσο της διαδρομής του οργάνου χειρισμού,

5.3.2. η δύναμη P' στο άκρο της διατάξεως χειρισμού σαν συνάρτηση της ωθήσεως D επί του σκέλους ζεύξεως του ρυμουλκουμένου. Από την αντιπροσωπευτική καμπύλη που προκύπτει από τις μετρήσεις αυτές εξάγεται η συμπληρωματική δύναμη K και η απόδοση

$$\eta H_o = \frac{1}{iH_o} \cdot \frac{P'}{D-K}$$

(βλέπε γραφική παράσταση στο συμπληρωματικό παράρτημα 1 σ. 62)

5.4. Για τις πέδες αδρανείας υδραυλικής μεταδόσεως, πρέπει να προσδιορισθούν:

5.4.1. Ο λόγος υποπολαπλασιασμού ih που μετράται στο μέσο της διαδρομής του οργάνου χειρισμού,

5.4.2. η πίεση P στην έξοδο του βασικού κυλίνδρου συναρτήσει της ωθήσεως D επί του σκέλους ζεύξεως του ρυμουλκουμένου και της επιφανείας F_{HZ} του βασικού κυλίνδρου που υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή. Από την αντιπροσωπευτική καμπύλη που προκύπτει από τις μετρήσεις αυτές εξάγεται η συμπληρωματική δύναμη K και η απόδοση.

$$\eta H_o = \frac{iH}{I_h} \cdot \frac{p \cdot F_{HZ}}{D-K}$$

(βλέπε γραφική παράσταση στο συμπληρωματικό παράρτημα 1 σ. 62),

5.4.3. η διαδρομή φυλάξεως του βασικού κυλίνδρου s'' που προβλέπεται στο σημείο 2.2.19.

5.5. Για τις πέδες αδρανείας των πολυαξονικών ρυμουλκουμένων, πρέπει να μετρηθεί η προβλεπομένη στο σημείο 9.4.1. απώλεια διαδρομής so.

6. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΔΕΣ

6.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να θέσει στη διάθεση της επιφορτισμένης με τις δοκιμές τεχνικής υπηρεσίας, εκτός από τις πέδες προς έλεγχο, τα σχέδια πεδών, με ενδείξεις του τύπου των διαστάσεων και του υλικού των βασικών στοιχείων και την ένδειξη του σήματος και του τύπου των επικαλύψεων. Τα σχέδια αυτά πρέπει να φέρουν την ένδειξη της επιφανείας F_{AZ} των κυλίνδρων των πεδών, στην περίπτωση των υδραυρικών πεδών.

Ο κατασκευαστής πρέπει επίσης να υποδεικνύει τη μέγιστη ροπή πεδήσεως M_{max} την οποία αποδέχεται, καθώς επίσης και το προβλεπόμενο στο σημείο 2.2.4 βάρος G_{BO}.

6.2. Η υποδεικνυόμενη από τον κατασκευαστή ροπή πεδήσεως M_{max} πρέπει να αντιστοιχεί τουλάχιστον σε 1,8 της δυνάμεως P ή σε 1.8 της πίεσης p που είναι απαραίτητη για δύναμη πεδήσεως ως 0.50 G_{BO}.

7. ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΕΔΩΝ

7.1. Οι πέδες και τα εξαρτήματα που τίθενται στη διάθεση της επιφορτισμένης με τις δοκιμές τεχνικής υπηρεσίας πρέπει να αποτελούν το αντικείμενο δοκιμών ως προς την πιστότητά τους προς τις προδιαγραφές του σημείου 6.

7.2. Πρέπει να προσδιορίζονται:

7.2.1. η διαδρομή συσφίξεως 2,

7.2.2. η διαδρομή συσφίξεως 2 S_B (η οποία πρέπει να είναι μεγαλύτερη της 2 S_B').

7.2.3. η ροπή πεδήσεως M συναρτήσει της εφαρμοζομένης δυνάμεως P στο μοχλό του οργάνου χειρισμού στην περίπτωση των διατάξεων μηχανικής μεταδόσεως και συναρτήσει της πιέσεως p εντός του κυλίνδρου της πέδης στην περίπτωση των διατάξεων υδραυλικής μεταδόσεως.

Η ταχύτητα στην οποία οι επιφάνειες πεδήσεως περιστρέφονται πρέπει να αντιστοιχεί σε μία αρχική ταχύτητα του οχήματος 60 km/h. Από την λαμβανόμενη από τις μετρήσεις αυτές καμπύλη προκύπτουν τα εξής:

7.2.3.1. στην περίπτωση των πεδών με μηχανικό όργανο χειρισμού, η δύναμη επαναφοράς Po και το χαρακτηριστικό ρ (βλέπε γραφική παράσταση στο συμπληρωματικό παράρτημα 1 σ. 65).

7.2.3.2. στην περίπτωση των πεδών με υδραυλικό όργανο χειρισμού, η πίεση επαναφοράς p_o και το χαρακτηριστικό ρ (βλέπε γραφική παράσταση στο συμπληρωματικό παράρτημα 1 σ. 65).

8. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Στις αιτήσεις εγκρίσεως των ρυμουλκουμένων των εφοδιασμένων με πέδες αδρανείας είναι σκόπιμο να επισυνάπτονται τα πρακτικά δοκιμών της διατάξεως του οργάνου χειρισμού και των πεδών καθώς επίσης και το πρακτικό δοκιμής που αφορά το συμβιβαστό της διατάξεως χειρισμού δι' αδρανείας, της διατάξεως μεταδόσεως και των πεδών επί του ρυμουλκουμένου, περιέχον τουλάχιστον τις ενδείξεις που εμφαίνονται στα συμπληρωματικά παραρτήματα 2, 3 και 4 του παρόντος παραρτήματος.

9. ΣΥΜΒΙΒΑΣΤΟ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΕΔΩΝ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ ΕΝΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

9.1. Πρέπει να εξακριβωθεί επί του οχήματος, λαμβανομένων υπόψη των χαρακτηριστικών των διατάξεων χειρισμού (συμπληρωματικό παράρτημα 2) και των χαρακτηριστικών των πεδών (συμπληρωματικό παράρτημα 3) ως επίσης και των χαρακτηριστικών του ρυμουλκουμένου που αναφέρονται στο σημείο 4 του συμπληρωματικού παραρτήματος 4, αν η διάταξη πεδήσεως αδρανείας του εν λόγω ρυμουλκουμένου είναι σύμφωνη προς τους όρους που προδιαγράφονται.

9.2. Γενικοί έλεγχοι για όλους τους τύπους πεδών

9.2.1. Τα τμήματα της μεταδόσεως που δεν έχουν ελεγχθεί ταυτόχρονα με τη διάταξη χειρισμού ή τις πέδες, πρέπει να ελεγχθούν επί του οχήματος. Τα αποτελέσματα του ελέγχου θα καταχωρηθούν στο συμπληρωματικό παράρτημα 4 (παραδείγματος χάριν i_{H} και η_{H}).

9.2.2. Βάρη

9.2.2.1. Το ολικό βάρος G_A του ρυμουλκουμένου δεν πρέπει να υπερβαίνει το ολικό βάρος G_A για το οποίο έχει επιτραπεί η διάταξη χειρισμού.

9.2.2.2. Το ολικό βάρος G_A του ρυμουλκουμένου δεν πρέπει να υπερβαίνει το ολικό βάρος B_B το οποίο δύναται να ακινητοποιηθεί με την κοινή δράση όλων των πεδών του ρυμουλκουμένου.

9.2.3. Δυνάμεις

9.2.3.1. Το κατώφλιο επιπονήσεως K_A δεν πρέπει να είναι κατώτερο του $0{,}02\ G_A$ ούτε ανώτερο του $0{,}04\ G_A$.

9.2.3.2. Η μεγίστη δύναμη στην εμβύθιση D_1 δεν πρέπει να είναι ανώτερη του $0{,}09\ G_A$ στην περίπτωση των ρυμουλκουμένων ενός μόνο άξονα, ούτε του $0{,}06\ G_A$ στην περίπτωση των ρυμουλκουμένων περισσοτέρων αξόνων.

9.2.3.3. Η μεγίστη δύναμη εξαγωγής πρέπει να περιλαμβάνεται μεταξύ $0{,}1\ G_A$ και $0{,}5\ G_A$.

9.3. Έλεγχος της αποτελεσματικότητας πεδήσεως

9.3.1. Το άθροισμα των δυνάμεων πεδήσεως που εφαρμόζονται επί της περιφέρειας των τροχών του ρυμουλκούμενου πρέπει να είναι τουλάχιστον $B^* = 0{,}5G_A$ στο οποίο περιλαμβάνεται μία αντίσταση ως προς την κύλιση $0{,}01G_A$. Αυτό αντιστοιχεί σε μία δύναμη πεδήσεως $0{,}49G_A$. Στην περίπτωση αυτή η μέγιστη επιτρεπόμενη ώθηση επί της συζεύξεως θα είναι:

$D^* = 0{,}067G_A$ για τα πολυαξονικά ρυμουλκούμενα

$D^* = 0{,}10G_A$ για τα μονοαξονικά ρυμουλκούμενα.

Προκειμένου να διαπιστωθεί η τήρηση των όρων αυτών πρέπει να εφαρμοσθούν οι ακόλουθες ανισότητες.

9.3.1.1. Για τις πέδες αδρανείας μηχανικής μεταδόσεως:

$$\left[\frac{B+R}{p} + np_o\right] \cdot \frac{1}{(D^* - K) \cdot n_H} \leq i_H$$

9.3.1.2. Για τις πέδες αδρανείας υδραυλικής μεταδόσεως:

$$\left[\frac{B \cdot R}{n \cdot p} + p_o\right] \cdot \frac{1}{(D^* - K) \cdot n_H} \leq \frac{i_H}{F_{HZ}}$$

9.4. Έλεγχος της διαδρομής του οργάνου χειρισμού.

9.4.1. Στην περίπτωση των διατάξεων χειρισμού για πολυαξονικά ρυμουλκούμενα των οποίων το σύστημα της ράβδου των πεδών εξαρτάται από τη θέση της διατάξεως έλξεως, η διαδρομή του όργανου χειρισμού s πρέπει να είναι μεγαλύτερη από τη διαθέσιμη διαδρομή του οργάνου χειρισμού s'. Η διαφορά μήκους πρέπει να αντιστοιχεί τουλάχιστον στην απώλεια διαδρομής S_o. Η διαδρομή s_o δεν πρέπει να υπερβαίνει 10% της ωφέλιμης διαδρομής s'.

9.4.2. Η ωφέλιμη διαδρομή του οργάνου χειρισμού s' προσδιορίζεται με την ακόλουθη μέθοδο:

9.4.2.1. Αν η ράβδος των πεδών επηρεάζεται από τη γωνιακή θέση της διατάξεως έλξεως, είναι:

$$s = s = s_o,$$

9.4.2.2. Αν δεν υφίσταται καμία απώλεια διαδρομής, είναι:

$$s' = s,$$

9.4.2.3. Περίπτωση των συστημάτων υδραυλικής πεδήσεως:

$$s = s = s'',$$

9.4.3. Για να εξακριβωθεί αν η διαδρομή του οργάνου χειρισμού είναι επαρκής, εφαρμόζονται οι ακόλουθες ανισότητες:

9.4.3.1. για τις πέδες αδρανείας μηχανικής μεταδόσεως:

$$iH \leq \frac{s'}{s_{B^*} \cdot i_g}$$

9.4.3.2. για τις πέδες αδρανείας υδραυλικής μεταδόσεως:

$$\frac{ih}{F_{HZ}} \leq \frac{s'}{2s_{B^*} \cdot nF_{RZ} \cdot i_g}$$

9.5. Συμπληρωματικοί έλεγχοι.

9.5.1. Στην περίπτωση των πεδών αδρανείας μηχανικής μεταδόσεως, εξακριβώνεται ότι η ράβδος που εξασφαλίζει τη μετάδοση των δυνάμεων της διατάξεως χειρισμού στις πέδες είναι ορθά τοποθετημένη.

9.5.2. Στην περίπτωση των πεδών αδρανείας υδραυλικής μεταδόσεως, εξακριβώνεται αν η διαδρομή του βασικού κυλίνδρου ανέρχεται στην τιμή s/ih τουλάχιστον.

Μικρότερη τιμή δεν επιτρέπεται.

9.5.3. Η γενική συμπεριφορά του οχήματος στην πέδηση πρέπει να αποτελεί το αντικείμενο μιας δοκιμής επί οδού.

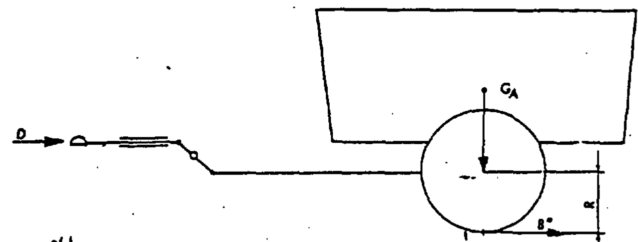
10. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι ανωτέρω προδιαγραφές εφαρμόζονται στις πλέον συνήθεις κατασκευές πεδών αδρανείας μηχανικής ή υδραυλικής, για τις οποίες, ειδικότερα, όλοι οι τροχοί του ρυμουλκουμένου είναι εξοπλισμένοι με τον ίδιο τύπο πέδης και με τον ίδιο τύπο ελαστικού.

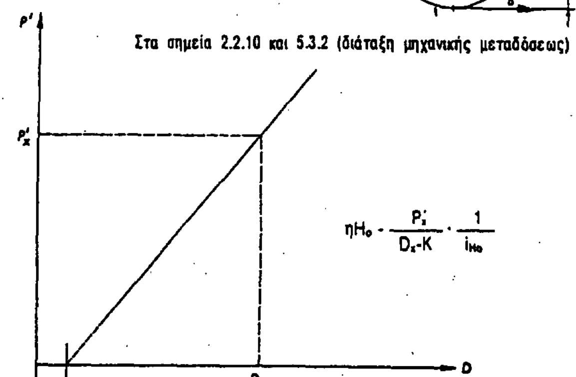
Για τον έλεγχο περισσότερο ειδικών κατασκευών, οι ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να προσαρμοσθούν στην εξεταζόμενη ειδική περίπτωση.

Συμπληρωματικό παράρτημα I

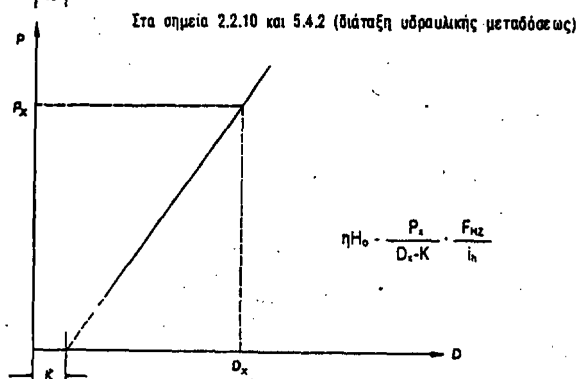
Στο σημείο 2.2



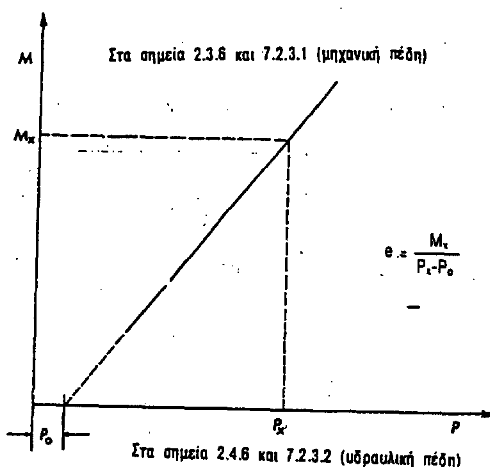
Στα σημεία 2.2.10 και 5.3.2 (διάταξη μηχανικής μεταδόσεως)



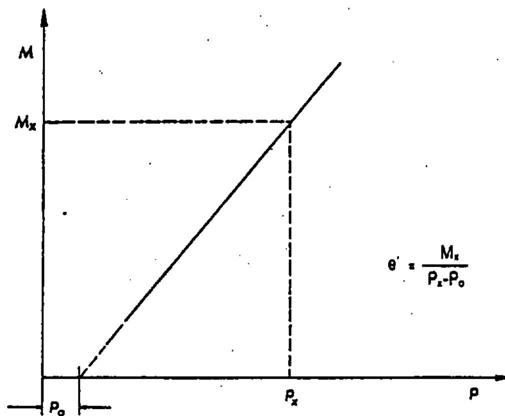
Στα σημεία 2.2.10 και 5.4.2 (διάταξη υδραυλικής μεταδόσεως)

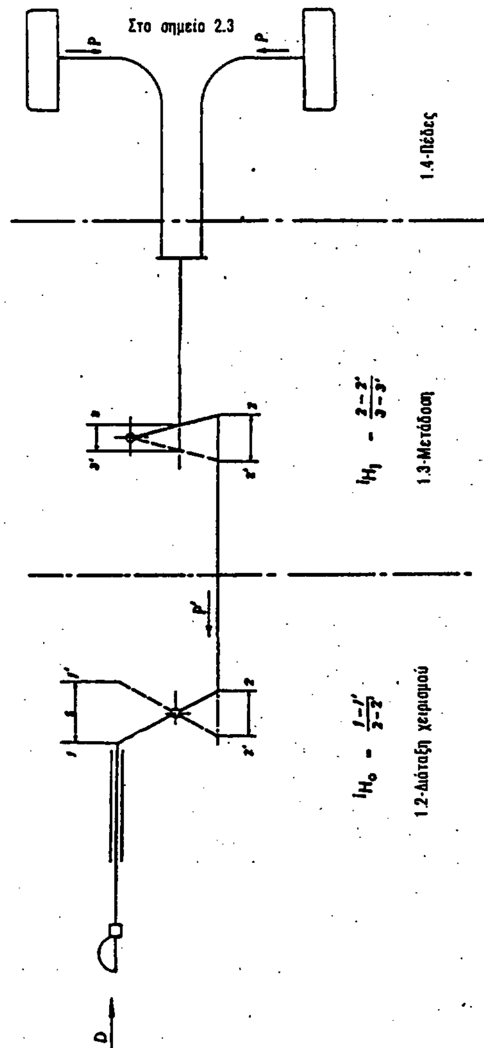


Στα σημεία 2.3.6 και 7.2.3.1 (μηχανική πέδη)

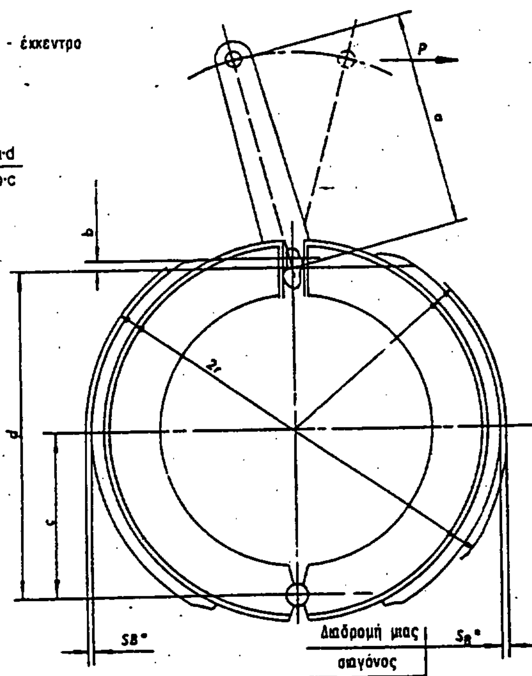


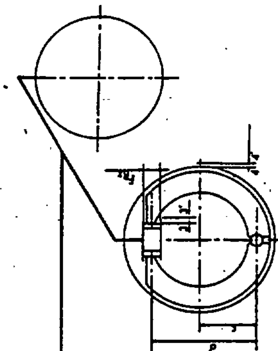
Στα σημεία 2.4.6 και 7.2.3.2 (υδραυλική πέδη)

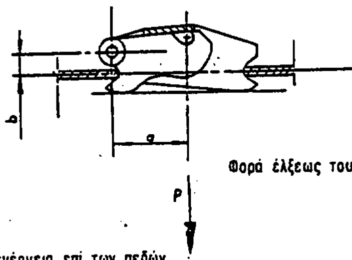




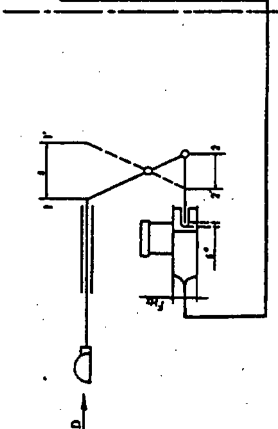
Στα σημεία 2.2.22 και 2.3.4







Έλεγχοι προς διενέργεια επί των πεδών



Συμπληρωματικό παράρτημα 2
Πρακτικό δοκιμής περί της διατάξεως χειρισμού της πέδης αδρανείας

1. Κατασκευαστής ....
2. Σήμα ....
3. Τύπος ....
4. Χαρακτηριστικά των ρυμουλκουμένων για τα οποία η διάταξη χειρισμού προβλέπεται από τον κατασκευαστή:
4.1. βάρος G_A = ... kg,
4.2. κατακόρυφη στατική δύναμη αποδεκτή στην κεφαλή της διατάξεως έλξεως .... kg,
4.3. μονοαξονικό(1) ή πολυαξονικό(1) ρυμουλκούμενο.
5. Σύντομη περιγραφή (κατάλογος των συνημμένων σχεδίων και διαγραμμάτων).
6. Σχήμα της αρχής του οργάνου χειρισμού.
7. Διαδρομή s = ... mm
8. Λόγος υποπολλαπλασιασμού της διατάξεως χειρισμού:
8.1. με διάταξη μηχανικής μεταδόσεως(1)
i_{Ho} = από .... σε .... (2),
8.2. με διάταξη οδραυλικής μεταδόσεως(1),
ih = από .... σε .... (2),
F_{HZ} = ... cm²
Διαδρομή του βασικού κυλίνδρου ....mm.
9. Αποτελέσματα των δοκιμών:
9.1. Απόδοση
με διάταξη μηχανικής μεταδόσεως η_H = ...
με διάταξη υδραυλικής μεταδόσεως η_H = ...
9.2. Συμπληρωματική δύναμη K .... Kg,
9.3. Μεγίστη δύναμη συμπιέσεως D_1 .... kg,
9.4. Μεγίστη δύναμη εξαγωγής D_2 .... kg,
9.5. Κατώφλιο επιπονήσεως K_A .... kg,
9.6. Απώλεια διαδρομής και διαδρομή φυλάξεως: στην περίπτωση επηρεασμού της θέσεως της διατάξεως έλξεως s_o(1) ....
με διάταξη υδραλικής μεταδόσεως s΄΄(1) = ...
9.7. Ωφέλιμη διαδρομή του οργάνου χειρισμού s΄ = ... mm
10. Τεχνική υπηρεσία που πραγματοποίησε τις δοκιμές.
11. Η διάταξη χειρισμού που περιγράφεται ανωτέρω είναι(1)/δεν είναι(1) σύμφωνη προς τις προδιαγραφές των σημείων 3, 4 και 5 των συνθηκών δοκιμής των εξοπλισμένων με πέδες αδρανείας οχημάτων.

Υπογραφή

Συμπληρωματικό παράρτημα 3
Πρακτικό δοκιμής για μία πέδη

1. Κατασκευαστής ....
2. Σήμα ....
3. Τύπος ....
4. Μέγιστο τεχνικά αποδεκτό βάρος ανά τροχό GBo = ... kg
5. Μεγίστη ροπή πεδήσεως Mmax = ...m. kg
6. Διάμετρος του χρησιμοποιηθέντος κατά τη δοκιμή ελαστικού: .... m
7. Σύντομη περιγραφή (κατάλογος των συνημμένων σχεδίων και διαγραμμάτων).
8. Σχήμα της αρχής της πέδης
9. Αποτέλεσμα των δοκιμών: μηχανική πέδη .... (1) υδραυλική πέδη .... (1)
9.1. Λόγος υποπολλαπλασιασμού i_g = ... (1)
9.1α Λόγος υποπολλαπλασιασμού i_g = ... (21)
9.2. Διαδρομή συσφίξεως S_B .... mm
9.2α Διαδρομή συσφίξεως S_B = ... (mm)
9.3. Προδιαγραφομένη διαδρομή συσφίξεως S_{B^*} = ... mm
9.3α Προδιαγραφομένη διαδρομή συσφίξεως S_{B^*} = ... (mm)
9.4. Δύναμη επαναφοράς P_o = ... kg
9.4α Πίεση επαναφοράς p_o = ... kg/cm
9.5. Συντελεστής p = ... m
9.5α Συντελεστής p΄ = ... m · cm²
9.6α Επιφάνεια του κυλίνδρου του τροχού F_{RZ} = ... cm²
9.7α Μεγίστη πίεση αποδεκτή για M_{max}: P_{max} = ... kg/cm²
10. Τεχνική υπηρεσία που πραγματοποίησε τις δοκιμές.
11. Η ανωτέρω πέδη είναι/δεν είναι (1) σύμφωνη προς τις προδιαγραφές των σημείων 3 και 6 των συνθηκών δοκιμής για οχήματα εξοπλισμένα με πέδες αδρανείας.

Υπογραφή

(1) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.
(2) Αναφέρατε τα μήκη των οποίων ο λόγος εχρησίμευσε για τον προσδιορισμό των iHo ή iih.

Συμπληρωματικό παράρτημα 4
Πρακτικό δοκιμής για το συμβιβαστό της διατάξεως χειρισμού δι' αδρανείας, της διατάξεως μεταδόσεως και των πεδών επί του ρυμουλκουμένου

1. Διάταξη χειρισμού
περιγραφομένη στο συνημμένο πρακτικό δοκιμής (βλέπε συμπληρωματικό παράρτημα 2)
Επιλεγής λόγος υποπολαπλασιασμού:
iH_o(1) = ... (2) ή ih(1) = ... (2)
πρέπει να περιλαμβάνεται μεταξύ των υποδεικνυομένων στο συμπληρωματικό παράρτημα 2 σημείο 8.1 ή 8.2 ορίων)
2. Πέδες
περιγραφόμενες στο συνημμένο πρακτικό δοκιμής (βλέπε συμπληρωματικό παράρτημα 3)
3. Διατάξεις μεταδόσεως επί του ρυμουλκουμένου
3.1. Σύντομη περιγραφή με σχήμα της αρχής
3.2. Λόγος υποπολλαπλασιασμού και απόδοση της διατάξεως μηχανικής μεταδόσεως επί του ρυμουλκουμένου
H_1(1) = ...(2)
H_1(1) = ...
4. Ρυμουλκούμενο
4.1. Κατασκευαστής
4.2. Σήμα
4.3. Τύπος
4.4. Αριθμός αξόνων(1)
4.5. Αριθμός πεδών n = ...
4.6. Ολικό βάρος τεχνικά αποδεκτό G_A = ... kg
4.7. Ακτίνα των ελαστικών με φορτίο R = ... m
4.8. Αποδεκτή ώθηση επί της συζεύξεως

D* = 0,10 G_A = ...daN
ή
D* = 0,067 G_A = ...daN

4.9. Απαιτούμενη δύναμη πεδήσεως
B* = 0,5 G_A = ...daN
4.10. Δύναμη πεδήσεως
B = 0,49 G_A = ...daN.
5. Συμβιβαστό - Αποτέλεσμα των δοκιμών
5.1. Κατώφλιο επιπονήσεως 100 K_A/G_A = ...
(πρέπει να ευρίσκεται μεταξύ 2 και 4)
5.2. Μεγίστη δύναμη συμπιέσεως 100 D_1/G_A = ...
(δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 9 για τα μονοαξονικά ρυμουλκούμενα(1), του 6 για τα πολυαξονικά ρυμουλκούμενα)
5.3. Μεγίστη δύναμη έλξεως 100 D_1/G_A = ...
(πρέπει να ευρίσκεται μεταξύ 10 και 50)
5.4. Ολικό βάρος τεχνικά αποδεκτό για τη διάταξη χειρισμού δι' αδρανείας
G_A = ... kg
(δεν πρέπει να είναι κατώτερο του G_A)
5.5. Ολικό βάρος τεχνικά αποδεκτό για όλες τις πέδες του ρυμουλκουμένου
G_B = n΄ G_{BO} = ... kg
(δεν πρέπει να είναι κατώτερο του G_A)
5.6. Σύστημα πεδήσεως δι' αδρανείας μετά διατάξεως μηχανικής μεταδόσεως(1)

(1) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.
(2) Αναφέρατε τα μήκη που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό των ig ή kg.
(1) Σε περίπτωση ημιρυμουλκούμενου, ηενδεικνυόμενη μάζα αντιστοιχεί στο φορτίο του πέμπτου τροχού.

5.6.1. $i_H = i_{H_0} \cdot i_{H1} =$ ....

5.6.2. $\eta_H = \eta_H \cdot \eta_{H1} =$ ....

5.6.3. $$\left[\frac{B \cdot R}{p} + n \cdot P_o\right] \cdot \frac{1}{(D^* - K) \cdot n_H} =$$

πρέπει να είναι ίσο ή κατώτερο του i_H)

5.6.4. $$\frac{s'}{s_{B^*} \cdot i_g} =$$

πρέπει να είναι ίση ή ανώτερα του i_H)

5.7. Σύστημα πεδήσεως μεόργανον χειρισμού δια αδρανείας μετά διατάξεως υδραυλικής μεταδόσεως(1).

5.7.1. $iH/F_{HZ}/ =$ ....

5.7.2. $$\left[\frac{B \cdot R}{n \cdot p'} + p_o\right] \cdot \frac{1}{(D^* - K) \cdot n_H} =$$

πρέπει να είναι ίσο ή κατώτερο του ih/F_{HZ}

5.7.3. $$\frac{s'}{2s_{B^*} \cdot n \cdot F_{RZ} \cdot i'_g} =$$

πρέπει να είναι ίσο ή ανώτερο του ih/F_{HZ})

5.7.4. $s/_{ih} =$ ....
(πρέπει να είναι ίσο ή κατώτερο της διαδρομής του βασικού κυλίνδρου σύμφωνα με το σημείο 8.2. του συμπληρωματικού παραρτήματος 2).

6. Τεχνική υπηρεσία που πραγματοποίησε τις δοκιμές

7. Η ανωτέρω περιγραφείσα διάταξη πεδήσεως δι' αδρανείας είναι(2)/δεν είναι(2) σύμφωνη με τις προδιαγραφές των σημείων 3 έως 9 των συνθηκών δοκιμής για εξοπλισμένα οχήματα με πέδες αδρανείας.

Υπογραφή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX:
ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΓΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΕΔΗΣΗ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ
Ένδειξη της διοικήσεως

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤΟ ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΕΟΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΠΕΔΗΣΗ (Άρθρο 4 παράγραφος 2 και άρθρο 10 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 6ης Φεβρουαρίου 1970 περί της προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών μελών των αναφερομένων στην έγκριση των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους).

Λαμβανομένων υπόψη των τροποποιήσεων των συμφώνων προς την οδηγία 79/489/ΕΟΚ

Αριθμός εγκρίσεως

1. Σήμα (εταιρική επωνυμία)
2. Τύπος και εμπορική επωνυμία
3. Κατηγορία οχήματος
4. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή
5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του τυχόν εντολοδόχου του κατασκευαστή
6. Μάζα του οχήματος ....
6.1. Μέγιστη μάζα του οχήματος ....
6.2. Ελάχιστη μάζα του οχήματος ....
Κατανομή της μάζας στους άξονες
(μέγιστη τιμή) ....

8. Κατασκευαστής και τύπος των επενδύσεων πέδης ....
8.1. Εναλλακτικές επενδύσεις πέδης ....
8.1.1. Μέθοδος δοκιμών για την έγκριση: έλεγχος οχήματος/παράρτημα XII/ή (1) ....
9. Όταν πρόκειται για ένα όχημα με κινητήρα:
9.1. τύπος του κινητήρα:
9.2. αριθμός σχέσεων (ταχυτήτων) και των υποπολλαπλασιασμών τους.
9.3. σχέση (εις) της (των) γέφυρας (ων) του προωθούντος άξονα (των προωθούντων αξόνων) ....
9.4. Κατά περίπτωση (2), μέγιστη μάζα του ρυμουλκούμενου που δύναται να συζευχθεί:
9.4.1. του ρυμουλκουμένου ....
9.4.2. του ημιρυμουλκουμένου ....
9.4.3. Κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο: αναφέρατε επίσης
9.4.4. Μέγιστη μάζα του συνδυασμού ....
9.4.5. Ρυμουλκούμενο της κατηγορίας Ο: με πέδη/χωρίς πέδη(1).
9.5. Το όχημα είναι/δεν είναι (2) εξοπλισμένο για την έλκυση ενός ρυμουλκουμένου με ηλεκτρική διάταξη πεδήσεως.
9.6. Το όχημα είναι/δεν είναι εξοπλισμένο (1) να έλκει ρυμουλκούμενο με διάταξη απεμπλοκής.
10. Διαστάσεις των ελαστικών ....
11. Αριθμός και διάταξη των αξόνων ....
12. Σύντομη περιγραφή της διατάξεως πεδήσεως ....
13. Μάζα του οχήματος σε ....
14. Αποτελέσματα των δοκιμών:

	Ταχύτητα δοκιμής Km/h	Μετρηθείσα αποτελεσματικότητα	Μετρηθείσα δύναμη που εφαρμόζεται στο χειριστήριο (N)
14.1. Δοκιμές του τύπου 0, κινητήρας			
αποσυμπλεγμένος			....
κυρίως πέδησης			....
εφεδρική πέδηση			....
14.2. Δοκιμή τύπου 0, κινητήρας συμπλεγμένος κύρια πέδηση σύμφωνα με το παράρτημα II			....
παράγραφος 2.1.1.1.1.			....
14.3. Δοκιμές του τύπου I με επαναλαμβανόμενες			....
πεδήσεις (1) με συνεχή			....
πέδηση (2)			....
14.4. Δοκιμές του τύπου II ή II δις (3) ανάλογα			....
με την περίπτωση			....
κυρίως πέδηση			....

14.5. Διάταξη(εις) πεδήσεως(εων) που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη δοκιμή τύπου II/IIα (4) ....

14.6. Χρόνος ανταπόκρισης και

14.6.1. Χρόνος ανταπόκρισης σε

14.6.2. Χρόνος ανταπόκρισης σε

(1) Σε περίπτωση ημιρυμουλκούμενου, ηενδεικνυόμενη μάζα αντιστοιχεί στο φορτίο του πέμπτου τροχού.

(2) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.

(1) Εφαρμόζεται μόνο στα οχήματα των κατηγοριών M1, M2, M3, N1, N2 και N3.

(2) Εφαρμόζεται μόνο στα οχήματα των κατηγοριών O2, O3 και O4.

(3) Διαγράφατε την περιττή ένδειξη.

14.7.1. Αριθ. εγκρίσεως του οχήματος αναφοράς ....

14.7.2

	Άξονες οχήματος			Ελεγχόμενος άξονας		
	Μάζα ανά άξονα (*)	Απαιτούμενη δύναμη πεδήσεως στους τροχούς	Ταχύτητα	Μάζα ανά άξονα (*)	Εξασκούμενες δυνάμεις στους τροχούς	Ταχύτητα
	kg	N	km/h	km	N	kg/h
Άξονας 1						
Άξονας 2						
Άξονας 3						
Άξονας 4						

(*) Τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα ανά άξονα

14.7.3.

Ολική μάζα του οχήματος που παρουσιάστηκε για έγκριση τύπου	.....kg
Απαιτούμενη δύναμη πεδήσεως στους τροχούς	.....N
Απαιτούμενη ροπή πεδήσεως στον κύριο άξονα της πέδης	.....Nμ
Λαμβανόμενη ροπή πεδήσεως στον κύριο άξονα της πέδης (σύμφωνα με το διάγραμμα)	.....Nμ

14.7.4. Άξονας αναφοράς .... Πρακτικό αριθ. .... Ημερομηνία ....
(επισυνάπτεται αντίγραφο)

	Τύπου I	Τύπου II
Επαλήθεση των αναπτυσσομένων δυνάμεων (βλέπε σημείο 4.2., προσθήκη 1 του παραρτήματος VII) Άξονας 1 Άξονας 2 Άξονας 3	T1 = ...% Pe T2 = ...% Pe T3 = ...% Pe	T1 = ...% Pe T2 = ...% Pe T3 = ...% Pe
Προβλεπόμενη διαδρομή της διάταξης ενεργοποίησης (mm) βλέπε σημείο 4.3.2., προσθήκης 1 του παραρτήματος VII) Άξονας 1 Άξονας 2 Άξονας 3	S_1 = ... S_2 = ... S_3 = ...	S_1 = ... S_2 = ... S_3 = ...
Μέση ώθηση (N) Άξονας 1 Άξονας 2 Άξονας 3	Th_{A1} = ... Th_{A2} = ... Th_{A3} = ...	Th_{A1} = ... Th_{A2} = ... Th_{A3} = ...
Αποτελεσματικότητα πεδήσεως (N) (βλέπε σημείο 4.3.5. προσθήκης του παραρτήματος VII) Άξονας 1 Άξονας 2 Άξονας 3	T_1 = ... T_2 = ... T_3 = ...	T_1 = ... T_2 = ... T_3 = ...

	Τύπου O αποτελέσματα των δοκιμών του ρυμουλκουμένων (E)	Τύπου I (προβλεπόμενη) θερμή	Τύπου II (προβλεπόμενη) θερμή
Αποτελεσματικότητα πεδήσεως του οχήματος (βλέπε σημείο 4.3.6. προσθήκης του παραρτήματος VII			
Θερμή αποτελεσματικότητα πεδήσεως (βλέπε σημεία 1.3.3. και 1.4.3. του παραρτήματος II)		≥ 0.36 και $\geq 0.6E$	≥ 0.33

15. Αποθήκες και πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούν τον πεπιεσμένο αέρα:

15.1. Ολικός όγκος των αποθηκών πέδης ....

15.2. Τιμή P2 που δηλώθηκε από τον κατασκευαστή ....

15.3. Πίεση εντός της αποθήκης μετά τη δοκινή των οκτώ χειρισμών της πέδης ....

15.4. Χαρακτηριστικά του συμπιεστή ....

15.5. Τιμή του χρόνου πληρώσεως T_1 ....

15.6. Τμή πληρώσεως T_2 ....

15.7. Ολικός όγκος των αποθηκών των βοηθητικών υπηρεσιών

15.8. Τιμή του χρόνου πληρώσεως T_3 ....

16. Πέδες ελατηρίου

16.1. Περιγραφή του συστήματος πεδήσεως και του συστήματος αποσυσφίξεως ....

16.2. Μεγίστη προβλεπομένη πίεση εντός του θαλάμου των ελατηρίων ....

16.3. Πίεση πέραν της οποίας τα ελατήρια αρχίζουν να ενεργοποιούν τις πέδες ....

16.4. Πίεση θέσεως σε λειτουργία της διατάξεως προειδοποιήσεως .

17. Πέδηση σταθμεύσεως με μηχανική ασφάλιση των κυλίνδρων των πεδών (πέδες κλείθρου).

17.1. Περιγραφή του συστήματος πεδήσεως, της τροφοδοσίας και της απασφαλίσεως του ....

18. Κατανομή της πεδήσεως μεταξύ των αξόνων του οχήματος

18.1. Το όχημα πληροί τις προδιαγραφές του συμπληρωματικού παραρτήματος στο σημείο 1.1.4.2.... ναι/όχι(1)

18.2. Η απαιτούμενη ένδειξη εντός του πλαισίου του σημείου 7.3. του συμπληρωματικού παραρτήματος στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II.

19. Οχήματα με κινητήρα εφοδιασμένα με διατάξεις αντι-εμπλοκής.

19.1. Ικανοποιεί το όχημα με κινητήρα τις απαιτήσεις που περιγράφονται στο παράρτημα X: ναί/όχι(1)

19.2. Κατηγορία διάταξης αντί-εμπλοκής: κατηγορία 1/2/3 (2)(1).

20. Αυτόματη πέδηση σε ρυμουλκούμενα εφοδιασμένα με πέδες αέρος (αερόφρενα).

20.1. Επιτευχθέν πηλίκον πεδήσεως ....

21. Ρυμουλκούμενα με ηλεκτρικό σύστημα πέδησης.

21.1. Πληροί το όχημα τις απαιτήσεις του παραρτήματος XI: ναί/όχι(1) ....

21.2. Επιτευχθέν πηλίκον πεδήσεως ....

22. Όχημα που παρουσιάσθηκε προς έγκρισιν την ....

23. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές εγκρίσεως .

24. Ημερομηνία του πρακτικού που εχορηγήθη από την υπηρεσία αυτή ....

25. Η έγκριση όσον αφορά την πέδηση εχορηγήθη/απερρίφθη (1)

26. Τόπος ....

27. Ημερομηνία ....

28. Υπογραφή ....

ΠΑΡΑΡΗΜΑ X: ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΣΕ ΔΟΚΙΜΕΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΕΝΑ ΜΕ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΝΤΙΕΜΠΛΟΚΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Σκοπός του παρόντος παραρτήματος είναι ο καθορισμός των αναγκαίων επιπέδων αποτελεσματικότητας για τα συστήματα πεδήσεως τα εφοδιασμένα με διατάξεις αντι–εμπλοκής που τοποθετούνται σε οχήματα κινούμενα επί οδοστρώματος. Το παρόν παράρτημα δεν καθιστά υποχρεωτική την τοποθέτηση διατάξεων αντι–εμπλοκής σε οχήματα, όμως αν ένα όχημα είναι εφοδιασμένο με παρόμοιες διατάξεις, αυτές πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του παραρτήματος. Επί πλέον, τα οχήματα με κινητήρα που επιτρέπεται να έλκουν ρυμουλκούμενα εφοδιασμένα σε συστήματα πεδήσεως συμπιεσμένου αέρα θα πρέπει, υπό συνθήκες φορτίσεως των οχημάτων, να πληρούν τις προδιαγραφές ως προς το συμβιβαστό, που εκτίθενται στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II.

1.2. Οι διατάξεις που είναι προς το παρόν γνωστές περιλαμβάνουν έναν ή περισσότερους ανιχνευτές, μία ή περισσότερες συσκευές ελέγχου και έναν ή περισσότερους διαμορφωτές. Διατάξεις διαφορετικής κατασκευής που ενδεχομένως θα υιοθετηθούν στο μέλλον θα θεωρηθούν ως διατάξεις αντι–εμπλοκής σύμφωνα με το παρόν παράρτημα και την προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, εφόσον παρέχουν αποτελεσματικότητα ίση με την προδιαγραφόμενη στο παρόν παράρτημα.

ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. Μία «διάταξη αντι–εμπλοκής» είναι ένα εξάρτημα του συστήματος πεδήσεως κύριας λειτουργίας που ελέγχει αυτόματα το βαθμό ολίσθησης κατά τη φορά περιστροφής των τροχών, ενός ή περισσότερων τροχών του οχήματοςς κατά τη διάρκεια της πεδήσεως.

2.2. Ως «ανιχνευτής» νοείται ένα εξάρτημα μελετημένο ώστε να αναγνωρίζει και να μεταδίδει στο ρυθμιστή τις συνθήκες περιστροφής των τροχών ή τις δυναμικές συνθήκες του οχήματος.

2.3. Ως «συσκευή ελέγχου» νοείται ένα εξάρτημα μελετημένο ώστε να εκτιμά τα στοιχεία που μεταδίδει ο ανιχνευτής και να μεταβιβάζει ένα σήμα στο διαμορφωτή.

2.4. Ως «διαφορφωτής» νοείται ένα εξάρτημα μελετημένο ώστε να μεταβάλλει τη δύναμη (τις δυνάμεις) πεδήσεως σύμφωνα με το σήμα που λαμβάνει από τη συσκευή ελέγχου.

2.5. Ως «άμεσασ ελεγχόμενος τροχός» νοείται ένας τροχός του οποίου η πεδητική δύναμη διαμορφώνεται σύμφωνα με στοιχεία που παρέχονται τουλάχιστον από τον άμεσα δικό του ανιχνευτή.(1)

2.6. Ως «έμμεσα ελεγχόμενος τροχός» νοείται ένας τροχός του οποίου η πεδητική δύναμη διαμορφώνεται σύμφωνα με στοιχεία που παρέχονται από τους ανιχνευτές άλλων τροχών(1).

3. ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΝΤΙ–ΕΜΠΛΟΚΗΣ

3.1. Ένα όχημα με κινητήρα θα θεωρείται ότι είναι εφοδιασμένο με μία διάταξη αντιεμπλοκής σύμφωνα με το σημείο 1 της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, αν έχει τοποθετημένη μία από τις ακόλουθες διατάξεις:

3.1.1. Διάταξη αντι–εμπλοκής κατηγορίας 1:

Ένα όχημα εφοδιασμένο με διάταξη αντι–εμπλοκής κατηγορίας 1 θα πρέπει να πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος.

3.1.2. Διάταξη αντι–εμπλοκής κατηγορίας 2:

Ένα όχημα εφοδιασμένο με μία διάταξη αντι–εμπλοκής κατηγορίας 2 θα πρέπει να πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος πλην εκείνων του σημείου 5.3.5.

3.1.3. Διάταξη αντι–εμπλοκής κατηγορίας 3:

Ένα όχημα εφοδιασμένο με μία διάταξη αντι–εμπλοκής κατηγορίας 3 θα πρέπει να πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος, πλην εκείνων των σημείων 5.3.4. και 5.3.5. Επί οχημάτων του τύπου αυτού, κάθε μεμονωμένος άξονα (ή bogie) ο οποίος δεν περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα άμεσα ελεγχόμενο τροχό πρέπει να πληροί τους όρους της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως και τη σειρά εμπλοκής τροχών που προδιαγράφονται στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, αντί των όρων χρησιμοποιούμενης προσφύσεως που προδιαγράφονται στο σημείο 5.2. του παρόντος παραρτήματος. Ωστόσο, σε περίπτωση που οι σχετικές θέσεις των καμπυλών χρησιμοποιούμενης προσφύσεως δεν πληρούν τις προδιαγραφές του σημείου 3.1.1. της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, θα πρέπει να εκτελείται ένας έλεγχος προκειμένου να εξασφαλισθεί ότι οι τροχοί σε έναν τουλάχιστον από τους οπίσθιους άξονες δεν εμπλέκονται πριν από εκείνους του εμπρόσθιου άξονα ή αξόνων υπό τους όρους που προδιαγράφονται στα σημεία 3.1.1. και 3.1.4. της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, σχετικά με το ρυθμό πεδήσεως και το φορτίο αντιστοίχως. Οι προδιαγραφές αυτές είναι δυνατόν να ελεγχθούν επί επιφανειών οδοστρώματος υψηλής ή χαμηλής προσφύσεως (περίπου 0,8 και 0,3 κατά μέγιστο όριο) διαμορφώνοντας τη δύναμη του οργάνου χειρισμού της πεδήσεως κύριας λειτουργίας.

3.2. Ένα ρυμουλκούμενο όχημα θα θεωρείται ότι είναι εφοδιασμένο με μία διάταξη αντιεμπλοκής σύμφωνα με το σημείο 1 της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II, εφόσονν πληροί όλες τις σχετικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος.

(1) Διαγράψατε την περιττή ένδειξη

(2) Εφαρμόζεται μόνο στα οχήματα των κατηγοριών M1, M2, M3, N1, N2 και N3

(1) Διατάξεις αντι–εμπλοκής με όργανο υψηλής επιλογής θα θεωρείται ότι περιλαμβάνουν, τόσο άμεσα όσο και έμμεσα, ελεγχόμενους τροχούς. Σε διατάξεις σε όργανο χειρισμού χαμηλής επιλογής, όλοι οι ανιχνευόμενοι τροχοί θα θεωρείται ότι αποτελούν άμεσα ελεγχόμενους τροχούς.

4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

4.1. Κάθε διακοπή στην παροχή ηλεκτρισμού στη διάταξη ή/και στα εξωτερικά καλώδια της ηλεκτρονικής συσκευής ελέγχου θα κοινοποιείται στον οδηγό με ένα ειδικό οπτικό σήμα προειδοποίησης. Η προδιαγραφή αυτή εφαρμόζεται επίσης στις διατάξεις αντι–εμπλοκής των ελκομένων οχημάτων που έχουν μελετηθεί, ώστε να προβλέπεται η σύζευξή τους με έλκοντα οχήματα άλλων κατηγοριών πλην των M1 και N1. Η προειδοποιητική συσκευή για τη διάταξη (τις διατάξεις) αντι–εμπλοκής του ελκομένου οχήματοςς δεν πρέπει να μεταδίδει σήμα σε περίπτωση που ένα ελκόμενο όχημα χωρίς διάταξη αντι–εμπλοκής συνδέεται ή σε περίπτωση που δεν υπάρχει σύζευξη με άλλο ελκόμενο όχημα. Η προδιαγραφή αυτή πρέπει να πληρούται αυτόματα[1].

Το προειδοποιητικό σήμα θα πρέπει να φωτίζεται όταν η διάταξη αντι–εμπλοκής ενεργοποιείται και να σβήνει το αργότερο όταν το όχημα φθάνει σε μία ταχύτητα 10 km/h και δεν παρουσιάζεται καμία ατέλεια. Οι λυχνίες σήμανσης των προειδοποιητικών συσκευών θα πρέπει να είναι ορατές ακόμα και την ημέρα θα πρέπει δε να ελέγχεται εύκολα από τον οδηγό η κατάσταση λειτουργίας τους[1].

4.2. Τα οχήματα με κινητήρα που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αντι–εμπλοκής ή/και που έχουν μελετηθεί ώστε να έλκουν ένα ρυμουλκούμενο εξοπλισμένο με παρόμοιες διατάξεις, με την εξαίρεση των οχημάτων κατηγορίας M1 και N2, θα πρέπει να έχουν τοποθετημένη μια ξεχωριστή προειδοποιητική συσκευή για τη διάταξη (τις διατάξεις) αντιεμπλοκής του ελκομένου οχήματος, η οποία θα πληροί τις προδιαγραφές του σημείου 4.1. ανωτέρω ή θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ένα οπτικό σήμα προειδοποίησης το οποίο θα φωτίζεται το αργότερο ταυτόχρονα με την ενεργοποίηση της πέδης, προκειμένου να πληροφορήσει τον οδηγό για το αν το ζευγμένο ρυμουλκούμενο είναι εφοδιασμένο με μία διάταξη αντιεμπλοκής. Αυτή η λυχνία σήμανσης θα πρέπει να είναι ορατή ακόμη και κατά τη διάρκεια της ημέρας και ο οδηγός θα πρέπει να είναι σε θέση να ελέγχει εύκολα την κατάσταση λειτουργίας της. Δεν θα μεταδίδει σήμα σε περίπτωση που δεν ζεύεται ρυμουλκούμενο. Η λειτουργία αυτή θα πρέπει να είναι αυτόματη[1].

4.3. Εκτός από τα οχήματα των κατηγοριών M1 και N1, οι ελεκτρικές συνδέσεις που χρησιμοποιούνται για τις διατάξεις αντι–εμπλοκής των ελκομένων οχημάτων θα πραγματοποιούνται με μία ειδική διάταξη σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7638/1985[1].

4.4. Σε περίπτωση βλάβης της διατάξεως αντι–εμπλοκής, η εναπομένουσα αποτελεσματικότητα πεδήσεως πρέπει να είναι η προδιαγραφόμενη για το εξεταζόμενο όχημα, στην κατάσταση βλάβης ενός τμήματος της μεταδόσεως προς την πέδη κύριας λειτουργίας (βλέπε σημείο 2.2.1.4. του παραρτήματος I). Η προδιαγραφή αυτή δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως απόκλιση από τις προδιαγραφές σχετικά με την εφεδρική πέδηση.

4.5. Η λειτουργία της διατάξεως δεν θα πρέπει να επηρεάζεται αρνητικά από μαγνητικά ή ηλεκτρικά πεδία[2].

5. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

5.1. Κατανάλωση ενέργειας

Τα συστήματα πεδήσεως που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αντι–εμπλοκής θα πρέπει να διατηρούν την αποτελεσματικότητά τους όταν η πέδη κύριας λειτουργίας εφαρμόζεται πλήρως για μακρά χρονικά διαστήματα. Η συμμόρφωση προς αυτήν την προδιαγραφή θα ελέγχεται μέσω των ακόλουθων δοκιμών:

5.1.1. Διαδικασία δοκιμής

5.1.1.1. Το αρχικό επίπεδο ενέργειας στη διάταξη (εις) εναποθήκευσης ενέργειας θα πρέπει να είναι το προδιαγραφόμενο από τον κατασκευαστή. Το επίπεδο αυτό θα πρέπει να είναι ύψους ικανού τουλάχιστον να εξασφαλίσει τη προδιαγραφόμενη αποτελεσματικότητα όταν το όχημα είναι φορτωμένο. Η (οι) εφεδρική (ές) διάταξη (εις) εναποθήκευσης θα πρέπει να απομονώνεται (ονται).

5.1.1.2. Επί μιας επιφάνειας με συντελεστή πρόσφυσης 0,3[2] ή μικρότερο και με μία αρχική ταχύτητα όχι κατώτερη από 50 km/h, οι πέδες του φορτωμένου οχήματος εφαρμόζονται πλήρως για ένα χρονικό διάστημα t, οπότε όλοι οι τροχοί που είναι εφοδιασμένοι με μία διάταξη αντι–εμπλοκής πρέπει να παραμείνουν υπό έλεγχο καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου αυτού.

5.1.1.3. Ο κινητήρας του οχήματος θα πρέπει να σταματά ή η τροφοδοσία προς τις διατάξεις εναποθήκευσης να διακόπτεται.

5.1.1.4. Το όργανο χειρισμού της πεδήσεως κύριας λειτουργίας θα πρέπει στη συνέχεια αν ενεργοποιείται τέσσερις διαδοχικές φορές με το όχημα σταθμευμένο.

5.1.1.5. Όταν οι πέδες ενεργοποιούνται για πέμπτη φορά, θα πρέπει να είναι δυνατή η πέδηση του οχήματος με αποτελεσματικότητα τουλάχιστον την προδιαγραφόμενη για την εφεδρική πέδηση του φορτωμένου οχήματος.

5.1.1.6. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, σε περίπτωση ενός οχήματος με κινητήρα που επιτρέπεται να έλκει ένα ρυμουλκούμενο εφοδιασμένο με ένα σύστημα πεδήσεως συμπιεσμένου αέρα, θα πρέπει να διακόπτεται ο αγωγός τροφοδοσίας και μία διάταξη εναποθήκευσης ενέργειας χωρητικότητας 0,5 λίτρων να συνδέεται με τον αγωγό του οργάνου χειρισμού (σύμφωνα με παράρτημα IV, σημείο 1.2.2.3.). Όταν οι πέδες εφαρμόζονται για πέμπτη φορά, όπως προβλέπεται στο σημείο 5.1.1.5., το επίπεδο της ενέργειας του τροφοδοτεί τον αγωγό του οργάνου χειρισμού δεν πρέπει να είναι κατώτερο από το ήμισυ του επιπέδου που λαμβάνεται κατόπιν μιας πλήρους εφαρμογής με σημείο έναρξης το αρχικό επίπεδο ενέργειας.

5.1.2. Συμπληρωματικές προδιαγραφές

5.1.2.1. Ο συντελεστής πρόσφυσης της οδικής επιφάνειας θα μετριέται για το εξεταζόμενο όχημα, για της μεθόδου που περιγράφεται στο σημείο 1.1. της προσθήκης 1 του παρόντος παραρτήματος.

5.1.2.2. Η δοκιμή πεδήσεως θα πρέπει να εκτελείται με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο και σε λειτουργία με τον ελάχιστο αριθμό στροφών, και το όχημα φορτωμένο.

5.1.2.3. Ο χρόνος πεδήσεως t καθορίζεται από τον τύπο:

$$t = V_{max}/7 \text{ (μεγαλύτερος ή ίσος με 15 sec.)}$$

όπου t εκφράζεται σε δευτερόλεπτα και V_{max} αντιστοιχεί στη μέγιστη ταχύτητα που έχει καθορισθεί στο στάδιο μελέτης του οχήματος, εκφρασμένη σε km/h και με ένα ανώτατο όριο 160 km/h.

5.1.2.4. Αν ο χρόνος t δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί σε μία μεμονωμένη φάση πεδήσεως, επιτρέπεται η χρήση περαιτέρω φάσεων, μέχρι ενός ανώτατου ορίου τεσσάρων συνολικά φάσεων.

5.1.2.5. Αν η δοκιμή εκτελείται σε περισσότερες από μία φάσεις, δεν θα πρέπει να παρέχεται ανανεωμένη ενέργεια μεταξύ των φάσεων της δοκιμής.

5.1.2.6. Η αποτελεσματικότητα που προδιαγράφεται στο σημείο 5.1.1.5. θα θεωρείται ότι επιτυγχάνεται όταν, κατά το τέλος της τέταρτης εφαρμογής, με το όχημα σε στάση, το επίπεδο στη διάταξη (εις) εναποθήκευσης είναι μεγαλύτερο ή ίσο του απαιτούμενου για εφεδρική πέδηση με το όχημα φορτωμένο.

5.2. Χρησιμοποίηση της προσφύσεως

5.2.1. Η χρησιμοποίηση της προσφύσεως από τη διάταξη αντι–εμπλοκής λαμβάνει υπόψη την πραγματική αύξηση της απόστασης πεδήσεως πέρα από το θεωρητικό ελάχιστο. Η διάταξη αντι–εμπλοκής θα θεωρείται ικανοποιητική όταν εκπληρούται ο όρος $E \geq 0,75$, όπου E αντιπροσωπεύει την πρόσφυση που χρησιμοποιείται όπως καθορίζεται στο σημείο 1.2. της προσθήκης 1 του παρόντος παραρτήματος. Η προδιαγραφή αυτή δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως απαίτηση μιας καλύτερης αποτελεσματικότητας πεδήσεως από την προδιαγραφόμενη στο παράρτημα II για το εξεταζόμενο όχημα.

5.2.2. Η χρησιμοποιούμενη πράσφυση E θα μετρείται επί οδικών επιφανειών με συντελεστή προσφύσεως 0,3(1) ή χαμηλότερο και 0,8 πε-

---

(1) Προκειμένου να εξασφαλισθεί το συμβιβαστό όλων των οχημάτων μέχρις ότου γενικευθεί η χρήση της ειδικής διάταξης σύνδεσης ISO, θα θεωρείται ότι προδιαγραφές των σημείων 4.1., και 4.2. και 4.3. σχετικά με ελκόμενα οχήματα πληρούνται εφόσον τα οχήματα ανταποκρίνονται στους ακόλουθους δύο όρους:

1. Η ροή ηλεκτρικής ενέργειας στη διάταξη (στις διατάξεις) αντι–εμπλοκής του ελκομένου οχήματος παρέχεται:

α) κατά πρώτο λόγο, μέσω της διάταξης συνδέσεως ISO 3731 (24_S) (χρησιμοποιώντας ακροδέκτες τύπου 2 και 6 για αναγγελία βλάβης και παροχή ρεύματος αντιστοίχως) ή μέσω της ειδικής διάταξης συνδέσεως αντι–εμπλοχής σύμφωνα με το ISO 7638 και

β) κατά δεύτερο λόγο, μέσω της διάταξης συνδέσεως ISO 1185 (24N), (χρησιμοποιώντας ακροδέκτες του τύπου 4 χωρίς να υπάρξει υπέρβαση των ισχυόντων ορίων του κυκλώματος της λυχνίας στάσεως)· εάν αυτό δεν απαληθεύεται, οι προδιαγραφές της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II θα τηρηθούν κατά περίσταση, για παράδειγμα, τοποθετώντας μία διάταξη αισθητήρα του φορτίου πεδήσεως επί του ελκόμενου οχήματος.

2. Το ελκόμενο όχημα εφοδιάζεται με μία οπτική διάταξη, εντός του πεδίου οράσεως του καθρέπτη οπισθίας όψεως του οδηγού και ορατή ακόμη και κατά τη διάρκεια της ημέρας, προκειμένου να τον προειδοποιήσει για κάθε βλάβη στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος ή/και στα εξωτερικά από την ηλεκτρική συσκευή ελέγχου καλώδια της διατάξεως αντι–εμπλοχής του ελκομένου οχήματος.

(2) Μέχρις ότου εγκριθούν ενιαίες διαδικασίες δοκιμής, οι κατασκευαστές θα παρέχουν στις τεχνικές υπηρεσίες τα δικά τους στοιχεία διαδικασιών δοκιμής αποτελεσμάτων.

(1) Βλέπε υποσημείωση στο σημείο 5.1.1.2.

ρίπου (στεγνή οδός), και με αρχική ταχύτητα 50 km/h.

5.2.3. Η διαδικασία της δοκιμής προκειμένου να καθορισθεί ο συντελεστής προσφύσεως (K) και οι τύποι υπολογισμού της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως (ε) θα είναι οι καθοριζόμενοι στην προσθήκη 1 του παρόντος παραρτήματος.

5.2.4. Η χρησιμοποίηση της προσφύσεως από τη διάταξη αντι–εμπλοχής θα ελέγχεται επί πλήρων οχημάτων εφοδιασμένων με διατάξεις αντιεμπλοχής των κατηγοριών 1 ή 2.
Στην περίπτωση των οχημάτων που εφοδιάζονται με διατάξεις αντι–εμπλοχής της κατηγορίας 3, μόνο ο άξοντας(ες) με τουλάχιστον έναν, άμεσα ελεγχόμενο, τροχό θα πρέπει να ικανοποιεί(ούν) την απαίτηση αυτή.

5.2.5. Ο όρος $\varepsilon \geq 0{,}75$ θα πρέπει να ελέγχεται με το όχημα φορτωμένο όπως και με κενό όχημα.

5.3. Συμπληρωματικές δοκιμές

Οι ακόλουθες συμπληρωματικές δοκιμές θα πρέπει να εκτελούνται με το όχημα τόσο φορτωμένο όσο και κενό.

5.3.1. Οι τροχοί που ελέγχονται άμεσα από μία διάταξη αντι–εμπλοχής δεν πρέπει να εμπλέκονταιι όταν η πλήρης δύναμη (2) εφαρμόζεται ξαφνικά επί της διατάξεως του οργάνου χειρισμού, επί των δύο ειδών οδικής επιφάνειας που καθορίζονται, στο σημείο 5.2.2. ανωτέρω, με χαμηλές αρχικές ταχύτητες V = 40 Km/h και με υψηλές ταχύτητες

$$V = 0{,}8\ V_{max} \leq 120\ km/h$$

5.3.2. Όταν ένας άξονας περνά από μία επιφάνεια υψηλής προσφύσεως (K1), σε μία επιφάνεια χαμηλής προσφύσεως (K2) όπου $K1 \geq 0{,}5$ και $K1/K2 \geq 2$ (3) με εφαρμογή της πλήρους δυνάμεως (2) επί της διατάξεως του οργάνου χειρισμού, οι άμεσα ελεγχόμενοι τροχοί δεν πρέπει να εμπλέκονται. Η ταχύτητα διαδρομής και η στιγμή εφαρμογής της πέδης θα πρέπει να έχουν υπολογισθεί κατά τρόπον ώστε, όταν η διάταξη αντι–εμπλοχής περιστρέφεται πλήρως επί της επιφάνειας χαμηλής προσφύσεως, η μετάβαση από τη μία επιφάνεια στην άλλη θα πρέπει να συντελείται με υψηλή και χαμηλή ταχύτητα υπό τους όρους που καθορίζονται στο ανωτέρω σημείο 5.3.1.

5.3.3. Όταν ένα όχημα περνά από μία επιφάνεια χαμηλής προσφύσεως (K_2) σε μία επιφάνεια υψηλής προσφύσεως (K1), όπου $K1 \geq 0{,}5$ και $K1/K2 \geq 2$, με εφαρμογή της πλήρους δυνάμεως (2) επί της διατάξεως του οργάνου χειρισμού, η επιβράδυνση του οχήματος θα πρέπει να φθάνει στην κατάλληλη υψηλή τιμή εντός παραδεκτού χρονικού διαστήματοςςς και το όχημα δεν πρέπει να παρεκκλίνει από την αρχική του πορεία. Η ταχύτητα διαδρομής και η στιγμή εφαρμογής της πέδης θα πρέπει να έχουν υπολογιστεί με τρόπο ώστε, όταν η διάταξη αντι–εμπλοχής περιστρέφεται πλήρως επί της επιφάνειας χαμηλής προσφύσεως, η μετάβαση από τη μία επιφάνεια στην άλλη συντελείται με 50 km/h κατά προσέγγιση.

5.3.4. Οι διατάξεις της παρούσας παραγράφου θα εφαρμόζονται μόνο επί οχημάτων εξοπλισμένων με διατάξεις αντι–εμπλοχής των κατηγοριών 1 ή 2.

Όταν ο αριστερός και δεξιός τροχός του οχήματος ευρίσκονται επί επιφανειών με διαφορετικούς συντελεστές προσφύσεως (K1 και K2), όπου $K1 \geq 0{,}5$ και $K1/K2 \geq 2$, οι άμεσα ελεγχόμενοι τροχοί δεν πρέπει να εμπλέκονται όταν η πλήρης δύναμη(.) εφαρμόζεται ξαφνικά επί της διατάξεως του οργάνου χειρισμού με μία ταχύτητα 50 km/h.

5.3.5. Επιπλέον, τα φορτωμένα οχήματα που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αντι–εμπλοχής της κατηγορίας 1 θα πρέπει σύμφωνα με τους όρους του σημείου 5.3.4. ανωτέρω, να τηρούν τον προδιαγραφόμενο στην προσθήκη 2 του παρόντος παραρτήματος ρυθμό πεδήσεως.

5.3.6. Ωστόσο, στις δοκιμές που προβλέπονται στα σημεία 5.3.1., 5.3.2., 5.3.3., 5.3.4., και 5.3.5. ανωτέρω, θα επιτρέπονται μικρά διαστήματα εμπλοκής των τροχών. Εξάλλου, η εμπλοκή των τροχών επιτρέπεται όταν η ταχύτητα του οχήματος είναι μικρότερη από 15 km/h παρομοίως, η εμπλοκή των έμμεσα ελεγχομένων τροχών επιτρέπεται σε οποιαδήποτε ταχύτητα, όμως η σταθερότητα και η ικανότητα διευθύνσεως δεν θα πρέπει να επηρεάζονται.

5.3.7. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών που προβλέπονται στα σημεία 5.3.4. και 5.3.5. ανωτέρω, η διόρθωση της διευθύνσεως επιτρέπεται, όταν η γωνιακή περιστροφή του οργάνου χειρισμού της διευθύνσεως περιέχεται εντός 120° κατά τα αρχικά 2 δευτερόλεπτα, και δεν υπερβαίνει τις 240° συνολικά. Εξάλλου, κατά την έναρξη των εν λόγω δοκιμών, το ενδιάμεσο επίμηκες επίπεδο του οχήματος πρέπει να διασχίζει το όριο μεταξύ των επιφανειών χαμηλής και υψηλής προσφύσεως και στη διάρκεια των δοκιμών αυτών δεν πρέπει να διασχίζεται το όριο αυτό από κανένα τμήμα των (εξωτερικών) τροχών.

6. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΕΛΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

6.1. Κατανάλωση ενέργειας

Τα συστήματα πεδήσεως που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αντι–εμπλοχής πρέπει να έχουν μελετηθεί ώστε, ακόμη και όταν το όργανο χειρισμού των πεδών κύριας λειτουργίας έχει εφαρμοσθεί πλήρως για ένα χρονικό διάστημα, το όχημα να διατηρεί αρκετή ενέργεια ώστε να έλθει σε στάση καλύπτοντας μία παραδεκτή απόσταση.

6.1.1 Η συμμόρφωση προς την ανωτέρω προδιαγραφή θα ελέγχεται μέσω της μεθόδου που καθορίζεται στη συνέχεια, με το όχημα αφόρτιστο, επί μια ευθείας και επίπεδης οδού με επιφάνεια καλού συντελεστή προσφύσεως (2) και με τις πέδες ρυθμισμένες κατά τη μεγαλύτερη δυνατή προσέγγιση, ακόμη· με τη βαλβίδα κατανομής αναλογιών/ανίχνευσης φορτίου (αν υπάρχει) στη θέση «φορτωμένο» καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής.

6.1.2. Το αρχικό επίπεδο ενέργειας στις διατάξεις αποθήκευσης ενέργειας θα πρέπει να είναι ισοδύναμο με μία πίεση 8,5 bar στην κεφαλή σύζευξης της γραμμής παροχής του ρυμουλκουμένου· στην περίπτωση μια πρότυπης συναρμολόγησης όπως αναφέρεται στο σημείο 3.1.2. της προσθήκης στο σημείο 1.1.4.2 του παραρτήματος II, το αρχικό επίπεδο ενέργειας θα πρέπει να είναι ίσο με μια πίεση 8 bar στην κεφαλή συζεύξεως του αγωγού τροφοδοσίας του ρυμουλχούμενου.

6.1.3. Οι πέδες θα πρέπει να εφαρμόζονται πλήρως για ένα χρονικό διάστημα t = 15 δευτερόλεπτα, κατά τη διάρκεια του οποίου όλοι οι τροχοί που είναι εφοδιασμένοι με μία διάταξη αντι-εμπλοχής θα πρέπει να παραμένουν υπό έλεγχο. Κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμής, η τροφοδοσία προς τη διάταξη (εις) εναποθήκευσης ενέργειας θα πρέπει να διακόπτεται.

6.1.4. Αν ο άξονας ή οι άξονες που εφοδιάζονται με μία διάταξη αντιεμπλοχής δέχονται ενέργεια από μία ή περισσότερες διατάξεις εναποθήκευσης ενέργειας που είναι κοινές με άλλον άξονα ή άξονες μη εφοδιασμένους με διάταξη αντι-εμπλοχής, η τροφοδοσία προς τον έναν ή περισσότερους μη εφοδιασμένους άξονες είναι δυνατόν να διακόπτεται κατά την πέδηση. Ωστόσο, η κατανάλωση ενέργειας που αντιστοιχεί στην αρχική εφαρμογή των πεδών επί του ή των εν λόγω αξόνων θα πρέπει να ληφθεί υπόψη.

6.1.5. Στο τέλος της πεδήσεως, με το όχημα ακινητοποιημένο, το όργανο χειρισμού της διατάξεως κυρίας πεδήσεως ενεργοποιείται πλήρως μία φορά. Κατά τη διάρκεια αυτής της ενεργοποίησης η πίεση στα κυκλώματα λειτουργίας πρέπει να είναι επαρκής, ώστε να παρέχει συνολική δύναμη πεδήσεως στην περιφέρεια των τροχών ίση με όχι λιγότερο από το 22,5% της δυνάμες που αντιστοιχεί στο μέγιστο βάρος που φέρουν οι τροχοί, όταν το όχημα είναι ακινητοποιημένο, και χωρίς να προκαλείται αυτόματη ενεργοποίηση οποιουδήποτε συστήματος πεδήσεως που δεν βρίσκεται υπό τον έλεγχο της διατάξεως απεμπλοχής.

6.2. Χρησιμοποίηση τη προσφύσεως.

6.2.1. Τα συστήματα πεδήσεως που είναι εφοδιασμένα με διάταξη αντι-εμπλοχής θα θεωρούνται παραδεκτά όταν τηρείται ο όρος $\varepsilon \geq 0{,}75$ όπου Ε αντιστοιχεί στη χρησιμοποιούμενη πρόσφυση, όπως ορίζεται στο σημείο 2 της προσθήκης 1 του παρόντος παραρτήματος. Ο όρος αυτός θα πρέπει να επαληθεύεται με το όχημα αφόρτιστο, επί μιας ευθείας και επίπεδης οδού με μία επιφάνεια καλού συντελεστή προσφύσεως (1).

6.3. Συμπληρωματικές δοκιμές.

6.3.1. Σε ταχύτητες ανώτερες των 15Km/h, οι τροχοί που ελέγχονται άμεσα από μία διάταξη αντι-εμπλοχής δεν θα πρέπει να εμπλέκονται όταν η πλήρης δύναμη εφαρμόζεται ξαφνικά στη διάταξη του οργάνου χειρισμού. Η συνθήκη αυτή θα ελέγχεται, υπό τους όρους που προδιαγράφονται στο σημείο 6,2 ανωτέρω, σε μία χαμηλή αρχική ταχύ-

(2) Ως "πλήρης δύναμη" νοείται η μέγιστη δύναμη, που προδιαγράφεται στο παράρτημα II για την κατηγορία του οχήματος μπορεί να εφαρμοστεί μεγαλύτερη δύναμη αν απαιτείται για την ενεργοποίηση της διάταξη αντι–εμπλοχής.

(3) Κι είναι ο συντελεστής της επιφανείας υφηλής προσφύσεως.

K_2 είναι ο συντελεστής της επιφανείας χαμηλής προσφύσεως.

Οι K_1 και K_2 υπολογίζονται όπως ορίζεται στην προσθήκη 1 του παρόντος παραρτήματος.

(1) Αν ο συντελεστής προσφύσεως του οδοστρώματος της δοκιμής είναι πολύ υφηλός, και εμποδίζει τη διάταξηξ αντι-εμπλοχής να περιστρέφεται, τότε η δοκιμή είναι δυνατόν να γίνει επί μιας επιφανείας με χαμηλότερο συντελεστή προσφύσεως.

(2) Αν ο συντελεστής πρόσφύσεως του οδοστρώματος της δοκιμής είναι πολύ υφηλός, και εμποδίζει τη διάταξη αντι-εμπλοχής να περιστρέφεται, τότε η δυκιμή είναι δυνατόν να γίνει επί μιας επιφανείας με χαμηλότερο συντελεστή προσφύσεως.

τητα V = 40 Km/h και σε μία υψηλή αρχική ταχύτητα V = 80Km/h.

6.3.2. Θα επιτρέπονται ωστόσο, σύντομα χρονικά διαστήματα εμπλοκής των τροχών, η σταθερότητα όμως δεν θα πρέπει να επηρεάζεται.

Προσθήκη 1

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΥΣΕΩΣ:

1. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

1.1. Προσδιορισμός του συντελεστή προσφύσεως (K)

1.1.1. Ο συντελεστής προσφύσεως (K) θα καθορίζεται ως το πηλίκο της μέγιστης δύναμης πεδήσεως άνευ εμπλοκής των τροχών προς το αντίστοιχο δυναμικό φορτίο επί του πεδούμενου άξονα.

1.1.2. Οι πέδες θα εφαρμόζονται μόνο επί ενός άξονα του οχήματος που δοκιμάζεται, σε μία αρχική ταχύτητα 50 Km/h. Οι δυνάμεις πεδήσεως θα κατανέμονται κατ' ίσο τρόπο μεταξύ των τροχών του οχήματος. Η διάταξη αντι-εμπλοκής θα αποσυνδέεται.

1.1.3. Θα πρέπει να εκτελεσθεί μία σειρά δοκιμών με αυξήσεις στην πίεση του αγωγού προκειμένου να προσδιορισθεί ο μέγιστος ρυθμός πεδήσεως του οχήματος (Zm). Στη διάρκεια κάθε δοκιμής, θα διατηρείται μία σταθερή εισαγωγική δύναμη και ο ρυθμός πεδήσεως θα καθορίζεται λαμβάνοντας το χρόνο (t) που απαιτείται προκειμένου να ελαττωθεί η ταχύτητα από 40 km/h και χρησιμοποιώντας τον τύπο:

$$z = \frac{0{,}56}{t}$$

όπου Z_m είναι η ανώτατη τιμή τουz ο χρόνος t εκφράζεται σε δευτερόλεπτα.

1.1.4. Οι δυνάμεις πεδήσεως θα υπολογίζονται μέσω του μετρούμενου ρυθμού πεδήσεως και της αντίστασης ως προς την κύλιση του (των) μη πεδουμένου (ων) άξονα (ων) που είναι ίση με 0,015 και 0,010 του στατικού αξονικού φορτίου και ενός μη κινητήριου άξονα αντίστοιχα.

1.1.5. Το δυναμικό φορτίο επί του άξονα θα πρέπει να είναι το λαμβανόμενο από τις σχέσεις στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II.

1.1.6. Η τιμή του K θα στρογγυλεύεται ως προς το δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

1.1.7, Για παράδειγμα:

Σε περίπτωση ενός διαξονικού οχήματος όπου πεδείται ο εμπρόσθιος άξονας, ο συντελεστής προσφύσεως (K) θα δίδεται από τη σχέση:

$$K = \frac{Z_m \cdot P - 0.015 \cdot P_2}{P_1 + \frac{h}{E} \cdot z_m \cdot P}$$

Τα υπόλοιπα σύμβολα (R_1, h, E) ορίζονται στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II.

1.2. Προσδιορισμός της χρησιμοποιούμενης προσφύσεως (ε).

1.2.1. Η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση (ε) ορίζεται ως το πηλίκο του ανώτατου ρυθμού πεδήσεως με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία (Z_{max}) και του συντελεστή προσφύσεως (K) δηλαδή:

1.2.2. Ο ανώτατος ρυθμός πεδήσεως (Z_{max}) θα μετριέται με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία και θα λαμβάνεται ως ο μέσος όρος τριών δοκιμών, χρησιμοποιώντας τον απαιτούμενο χρόνο προκειμένου να ελαττωθεί η ταχύτητα από 40 km/h σε 20 km/h όπως στο σημείο 1.1.3. ανωτέρω.

$$\varepsilon = \frac{Z_{max}}{K}$$

1.2.3. Η τιμή του εθα στρογγυλεύεται ωςπρος το δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

1.2.4. Σε περίπτωση ενός οχήματος εφοδιασμένου μεμία διάταξη αντιεμπλοκής των κατηγοριών 1 ή 2, ητιμή του Z_{max} θα λαμβάνεται εφ' όλου του οχήματος, με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία και η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση (ε) δίδεται από τον ίδιο τύπο που περιέχεται στο σημείο 1.2.1. ανωτέρω.

1.2.5. Σε περίπτωση ενός οχήματος εφοδιασμένου με μία διάταξη αντιεμπλοκής της κατηγορίας 3, η τιμή του Z_{max} θα μετριέται επί εκάστου άξονα ο οποίος περιλαμβάνει ένα τουλάχιστον άμεσα ελεγχόμενο τροχό.

Για παράδειγμα, σε ένα διαξονικό με μία διάταξη αντι-εμπλοκής η οποία ενεργεί μόνο στον οπίσθιο άξονα η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση (ε) δίδεται από τον τύπο:

$$\varepsilon = \frac{Z_{max} \cdot P - 0.010 \cdot P_1}{K \cdot \left(P_2 - \frac{h}{E} \cdot z_{max} \cdot P\right)}$$

Ο υπολογισμός αυτός θα εκτελείται για κάθε άξονα ο οποίος περιλαμβάνει ένα τουλάχιστον άμεσα ελεγχόμενο τροχό.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΛΚΟΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

2.1. Σε περιπτώσεις όπου όλοι οι άξονες έχουν ένα τουλάχιστον άμεσα ελεγχόμενο τροχό:

2.1.1. Η δοκιμή θα εκτελείται δια πεδήσεως ενός άξονα κάθε φορά· οι άλλοι άξονες δεν θα πεδούνται και ο κινητήρας του έλκοντος οχήματος θα αποσυνδέεται.

2.1.2. Ο μέσος ρυθμός πεδήσεως (z) θα καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη την αντίσταση κυλίσεως των μη πεδούμενων αξόνων. Η δοκιμή θα εκτελείται σε μία ταχύτητα 50 km/h και ο συντελεστής της αντιστάσεως κυλίσεως θα εκτιμάται σε 0,01.

2.1.3. Η ακόλουθη σχέση πρέπει να επαληθεύεται για κάθε άξονα:

$$\varepsilon = \frac{z_1}{z_2} \geq 0{,}75, \text{ όπου:}$$

ε = χρησιμοποιούμενη πρόσφυση

Z_o = ο ανώτατος ρυθμός πεδήσεως που λαμβάνεται με πέδηση ενός άξονα χωρίς εμπλοκή των τροχών με τη διάταξη αντι-εμπλοκής αποσυνδεμένη·

Z_1 = ο ρυθμός πεδήσεως που λαμβάνεται διά πεδήσεως του ίδιου άξονα επί της ίδιας οδικής επιφάνειας, με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία.

Οι τιμές που θα χρησιμοποιούνται για τους Z_1 και Z_o θα πρέπει να είναι αριθμητικοί μέσοι τριών τιμών που μετρούνται διαδοχικά υπό τις ίδιες συνθήκες δοκιμής.

2.2. Σε περίπτωση όπου όλοι οι άξονες περιλαμβάνουν έναν τουλάχιστον άμεσα ελεγχόμενο τροχό:

2.2.1. στην περίπτωση των πλήρων ρυμουλκούμενων, ο συντελεστής προσφύσεως (K) και η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση (ε) θα καθορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις για οχήματα με κινητήρα στα σημεία 1.1. και 1.2. της παρούσας προσθήκης. Οι δυνάμεις επί του άξονα συνδέσεως θα πρέπει να ληφθούν υπόψη·

2.2.2. στην περίπτωση των ημιρυμουλκουμένων (και των ρυμουλκουμένων κεντρικού άξονα), θα χρησιμοποιείται η ακόλουθη διαδικασία:

2.2.2.1. η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση θα υπολογίζεται μέσω του τύπου:

$$\varepsilon = \frac{z_{max}}{z_o} \text{ όπου:}$$

Z_o = ο ανώτατος ρυθμός πεδήσεως που λαμβάνεται δια πεδήσεως ενός άξονα άνευ εμπλοκής των τροχών, με τη διάταξη αντι-εμπλοκής αποσυνδεμένη και αφαιρώντας τους τροχούς των άλλων αξόνων·

Z_{max} = ο ρυθμός πεδήσεως που λαμβάνεται με πέδηση όλων των αξόνων που ελέγχονται από τη διάταξη αντι-εμπλοκής, με τη διάταξη σε λειτουργία·

2.2.2.2. η τιμή του Z_o είναι δυνατόν να υπολογισθεί πραγματοποιώντας τη διαδικασία που περιγράφεται στο σημείο 1.1.3. της παρούσας προσθήκης προκειμένου να καθορισθεί ο ανώτατος ρυθμός πεδήσεως (Z*.

$$\text{Οπότε} \quad Z_o = \frac{RT}{PR_{dyn}}, \text{ όπου:}$$

TR = δύναμη πεδήσεως = $z^* \cdot (P + P_m) - 0{,}01 \cdot W$

PR_{dyn} = δυναμικό φορτίο = $PR = \frac{TR \cdot h_s + P \cdot z^* (h_r - h_s)}{E_R}$

Τα υπόλοιπα σύμβολα καθορίζονται στην προσθήκη στο σημείο 1.1.4.2. του παραρτήματος II·

2.2.2.3. η τιμή του Z_{max} είναι δυνατόν να υπολογισθεί διά της αυτής μεθόδου: μετριέται ο z**, ο ρυθμός πεδήσεως με τη διάταξη αντι-εμπλοκής σε λειτουργία· υπολογίζονται οι TR' και PR'_{dyn}, χρησιμοποιώντας τους τύπους του σημείου 2.2.2.2. ανωτέρω, οπότε:

$$z_{max} = \frac{TR'}{P\,R_{dyn}}$$

Προσθήκη 2

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΥΣΕΩΣ

1. Ο προδιαγραφόμενος ρυθμός πεδήσεως που αναφέρεται στο σημείο 5.3.5. του παρόντος παραρτήματος είναι δυνατόν να υπολογισθεί λαμβάνοντας τον μετρούμενο συντελεστή προσφύσεως των δύο επιφανειών όπου η δοκιμή αυτή εκτελείται. Οι δύο αυτές επιφάνειες θα πρέπει να πληρούν τους όρους που προδιαγράφονται στο σημείο 5.3.4 του παρόντος παραρτήματος.

2. Οι συντελεστές προσφύσεως (K_1 και K_2) των επιφανειών υψηλής και χαμηλής προσφύσεως αντιστοίχως θα καθορίζεται σύμφωνα με τις διατάξεις του σημείου 1.1 της προσθήκης 1 του παρόντος παραρτήματος.

3. Ο προδιαγραφόμενος ρυθμός πεδήσεως (Z_3) για τα φορτωμένα οχήματα με κινητήρα θα είναι:

$$z_3 \geq 0,75 \cdot \left(\frac{4K_2 + K_1}{5} \right) \quad \text{και} \quad z_3 \geq K_2$$

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI: ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΓΙΑ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΔΗΣΕΩΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Για τις ανάγκες των διατάξεων που ακολουθούν, ως "ηλεκτρικές πέδες" νοούνται συστήματα πεδήσεως κύριας λειτουργίας αποτελούμενα από μία διάταξη όργανου χειρισμού, μία διάταξη ηλεκτρομηχανικής μεταδόσεως, και από πέδες τριβής. Η διάταξη ηλεκτρικού οργάνου χειρισμού που ρυθμίζει την τάση για το ρυμουλκούμενο πρέπει να είναι τοποθετημένη επί του ρυμουλκούμενου.

1.2. Η ηλεκτρική ενέργεια που απαιτείται για το ηλεκτρικό σύστημα πεδήσεως παρέχεται στο ρυμουλκούμενο από το όχημα με κινητήρα.

1.3. Τα ηλεκτρικά συστήματα πεδήσεως θα ενεργοποιούνται δια χειρισμού της πεδήσεως κύριας λειτουργίας του οχήματος με κινητήρα.

1.4. Η ονομαστική τάξη τάσεως θα είναι 12 V.

1.5. Η μέγιστη διάταξη συνδέσεως του ηλεκτρικού συστήματος πεδήσεως προς το όχημα με κινητήρα θα εκτελείται μέσω μιας ειδικής συνδέσεως ρευματολήπτη και υποδοχής, αντιστοιχούσα σε... ($_1$), της οποίας ο ρευματολήπτης δεν θα πρέπει να ανταποκρίνεται προς τις υποδοχές της εγκατάστασης φωτισμού του οχήματος. Ο ρευματολήπτης μαζί με το καλώδιο θα πρέπει να ευρίσκονται επί του ρυμουλκούμενου.

2. ΟΡΟΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟ

2.1. Αν υπάρχει συσσωρευτής επί του ρυμουλκούμενου τροφοδοτούμενος από την ηλεκτροτροφοδοτική μονάδα του οχήματος με κινητήρα, θα πρέπει να απομονώνεται από τον αγωγό τροφοδοσίας κατά τη διάρκεια της πεδήσεως κύριας λειτουργίας του οχήματος.

2.2. Στα ρυμουλκούμενα στα οποία η μάζα άνευ φορτίου είναι μικρότερη από 75% της μέγιστης μάζας τους, η δύναμη πεδήσεως θα ρυθμίζεται αυτόματα σαν λειτουργία της καταστάσεως φόρτισης του οχήματος.

2.3. Οι διατάξεις ηλεκτρικής πεδήσεως θα πρέπει να έχουν μελετηθεί ώστε, ακόμη και σε περίπτωση που η τάση στους αγωγούς συνδέσεως μειωθεί σε μία τιμή 7 Volt, να διατηρείται μία επίδραση πεδήσεως ύψους 20% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα του ρυμουλκούμενου.

2.4. Οι διατάξεις των οργάνων χειρισμού για τη ρύθμιση της δύναμης πεδήσεως, οι οποίες αντιδρούν στην κλίση προς την κατεύθυνση πορείας (εκκρεμές, σύστημα ελατηρίου μάζας, διακόπτης υγρού - αδράνειας) θα πρέπει, αν το ρυμουλκούμενο έχει περισσότερους από έναν άξονες και μία κάθετα ρυθμιζόμενη διάταξη έλξεως, να είναι προσκολλημένες στο αμάξωμα. Στην περίπτωση των μονοαξονικών ρυμουλκούμενων και των ρυμουλκούμενων με στενά συζευγμένους άξονες, όπου το άνοιγμα του άξονα είναι μικρότερο από 1 μέτρο, αυτές οι διατάξεις οργάνων χειρισμού θα πρέπει να εφοδιάζονται με ένα μηχανισμό που να δηλώνει την οριζόντια θέση (π.χ. στάθμη οινοπνεύματος) και θα πρέπει να είναι μηχανικά ρυθμιζόμενες, ώστε να επιτρέπουν στο μηχανισμό να λάβει την οριζόντια θέση σε ευθυγράμμιση με την κατεύθυνση πορείας του οχήματος.

2.5. Ο ηλεκτρονόμος που ενεργοποιεί το ηλεκτρικό ρεύμα σύμφωνα με το σημείο 2.2.1.20.2 του παραρτήματος I και ο οποίος συνδέεται με τους αγωγούς ενεργοποίησης θα ευρίσκεται επί του ρυμουλκούμενου.

2.6. Θα πρέπει να παρέχεται μία δοκιμαστική υποδοχή για το ρευματολήπτη.

2.7. Θα πρέπει να υπάρχει μία λυχνία σήμανσης στη διάταξη του όργανου χειρισμού, η οποία θα φωτίζεται σε κάθε ενεργοποίηση των πεδών και θα δηλώνει την ομαλή λειτουργία του ηλεκτρικού συστήματος πεδήσεως του ρυμουλκούμενου.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Τα ηλεκτρικά συστήματα πεδήσεως θα πρέπει να ανταποκρίνονται σε μία επιβράδυνση του συνδυασμού ελκυστήρα/ρυμουλκούμενου όχι ανώτερη από 0,4 m/s^2.

3.2. Η επίδραση της πεδήσεως είναι δυνατόν να έχει σαν έναρξη μία αρχική δύναμη πεδήσεως η οποία δεν θα πρέπει να είναι ανώτερη από το 10% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα, ούτε από 13% της δύναμης που αντιστοιχεί στην αφόρτιστη μάζα του ρυμουλκούμενου.

3.3. Οι δυνάμεις πεδήσεως είναι επίσης δυνατόν να αυξάνονται κατά βαθμίδες. Σε υψηλότερα επίπεδα των δυνάμεων πεδήσεως από τα αναφερόμενα στο σημείο 3.2, οι βαθμίδες αυτές δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν το 6% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα, ούτε το 8% της δύναμης που αντιστοιχεί στην αφόρτιστη μάζα του ρυμουλκούμενου. Ωστόσο, στην περίπτωση των μονοαξονικών ρυμουλκούμενων με μία μέγιστη μάζα μη υπερβαίνουσα τους 1,5 μετρικούς τόνους, η πρώτη βαθμίδα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 7% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα του ρυμουλκούμενου. Μία αύξηση της τάξεως του 1% για την τιμή αυτή επιτρέπεται για τις επόμενες βαθμίδες (παράδειγμα: πρώτη βαθμίδα 7%, δεύτερη βαθμίδα 8%, τρίτη βαθμίδα 9% κ.λπ.· κάθε επόμενη βαθμίδα δεν θα έπρεπε να υπερβεί το 10%). Για τις ανάγκες των διατάξεων αυτών, ένα διαξονικό ρυμουλκούμενο με ένα μεταξόνιο βραχύτερο του 1 m θα θεωρείται ως ένα μονοαξονικό ρυμουλκούμενο.

3.4. Η προδιαγραφόμενη δύναμη πεδήσεως του ρυμουλκούμενου τουλάχιστον 50% της δύναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα του θα πρέπει να επιτυγχάνεται –με τη μέγιστη μάζα– στην περίπτωση μιας μέσης πλήρως αναπτυσσόμενης επιτάχυνσης του συνδυασμού ελκυστήρα/ρυμουλκούμενου όχι μεγαλύτερης από 5,9 m/s^2 για τα μονοαξονικά ρυμουλκούμενα και όχι μεγαλύτερη από 5,6 m/s^2 για τα πολυαξονικά ρυμουλκούμενα. Τα ρυμουλκούμενα με στενά συζευγμένους άξονες, όπου το άνοιγμα του άξονα είναι μικρότερο από 1 m θα θεωρούνται επίσης μονοαξονικά ρυμουλκούμενα στα πλαίσια της παρούσας διάταξης. Ακόμη, τα όρια που καθορίζονται στην προσθήκη του παρόντος παραρτήματος θα πρέπει να τηρούνται. Αν η δύναμη πεδήσεως ρυθμίζεται κατά βαθμίδες, θα πρέπει να κείνται εντός του φάσματος που δείχνεται στην προσθήκη του παρόντος παραρτήματος.

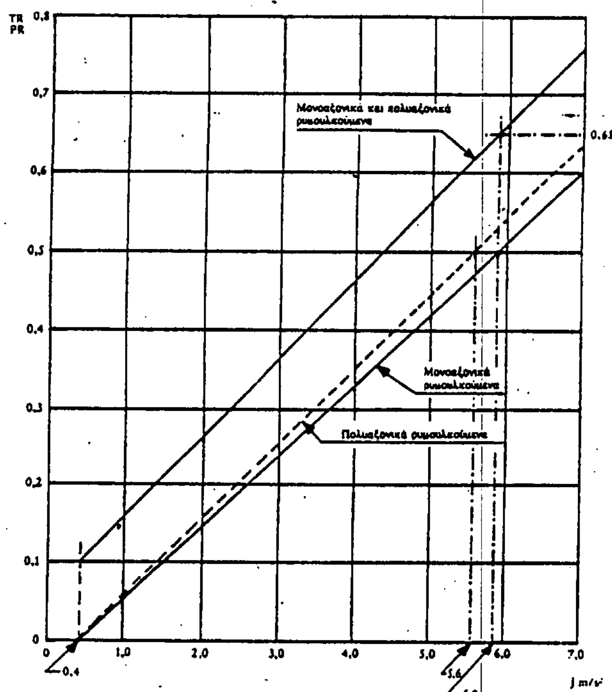
3.5. Η δοκιμή θα πραγματοποιείται με μία αρχική ταχύτητα 60 km/h.

3.6. Η αυτόματη πέδηση του ρυμουλκούμενου θα πρέπει να παρέχεται σύμφωνα με τους όρους του σημείου 2.2.2.9 του παραρτήματος I. Αν αυτή η αυτόματη πεδητική δράση απαιτεί πρόσθετη ενέργεια, μία δύναμη πεδήσεώς του ρυμουλκούμενου, ίση με 25% τουλάχιστον της δυναμης που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα του, θα πρέπει να εξασφαλίζεται επί 15 λεπτά τουλάχιστον προκειμένου να πληρωθούν οι προηγούμενα αναφερόμενοι όροι.

Προσθήκη

Συμβιβαστό του ρυθμού πεδήσεως του ρυμουλκούμενου και της μέσης πλήρως αναπτυσσόμενης επιβράδυνσης του συνδυασμού ελκυστήρα/ρυμουλκούμενου (φορτωμένο και αφόρτιστο ρυμουλκούμενο)

(1) Υπό μελέτη. Μέχρις ότου καθορισθούν επακριβώς τα χαρακτηριστικά της ειδικής συνδέσεως, ο τύπος που θα χρησιμοποιείται θα υποδείχνεται από την εθνική αρχή που θα χορηγεί την έγκριση.



Σημειώσεις

1. Τα όρια που δείχνονται στο διάγραμμα αναφέρονται σε φορτισμένα και αφόρτιστα ρυμουλκούμενα. Σε περίπτωση που η αφόρτιστη μάζα του ρυμουλκούμενου υπερβαίνει το 75% της μέγιστης μάζας του, τα όρια θα εφαρμόζονται μόνο στις συνθήκες «φορτωμένου» οχήματος.
2. Τα όρια που δείχνονται στο διάγραμμα δεν επηρεάζουν τις διατάξεις του παρόντος παραρτήματος σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφόμενες αποτελεσματικότητες πεδήσεως. Ωστόσο, αν οι αποτελεσματικότητες πεδήσεως που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της δοκιμής –σύμφωνα με τις διατάξεις που αναφέρονται στο σημείο 3,4 ανωτέρω– είναι μεγαλύτερες από τις προδιαγραφόμενες, δεν θα πρέπει να υπερβαίνονται τα όρια που δείχνονται στο ανωτέρω διάγραμμα.

TR = άθροισμα των δυνάμεων πεδήσεως στην περιφέρεια όλων των τροχών του ρυμουλκούμενου.

PR = συνολική στατική αντίδραση της οδικής επιφάνειας επί των τροχών του ρυμουλκούμενου.

V = μέση πλήρως αναπτυσσόμενη επιβράδυνση του συνδυασμού ελκυστήρα/οχήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XII:
ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΕ ΔΥΝΑΜΟΜΕΤΡΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΩΝ ΠΕΔΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Η διαδικασία που περιγράφεται στο παρόν παράρτημα είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί σε περίπτωση τροποποιήσεως του τύπου οχήματος που προκύπτει από την τοποθέτηση επενδύσεων πεδών διαφορετικού τύπου σε οχήματα που έχουν εγκριθεί στα πλαίσια της παρούσας οδηγίας.

1.2. Οι εναλλακτικές μορφές επενδύσεων πεδών θα ελέγχονται συγκρίνοντας την αποτελεσματικότητά τους με τη λαμβανόμενη από τις επενδύσεις πεδών με τις οποίες το όχημα ήταν εφοδιασμένο τη στιγμή της έγκρισης και ακολουθώντας προσαρμογή προς τα εξαρτήματα που προσδιορίζονται στο σχετικό έγγραφο πληροφόρησης, πρότυπο του οποίου παρέχεται στο παράρτημα IX.

1.3. Η τεχνική αρχή που είναι αρμόδια για την πραγματοποίηση δοκιμών έγκρισης δύναται κατά την κρίση της να ζητήσει διεξαγωγή συγκρίσεως της αποτελεσματικότητας των επενδύσεων των πεδών σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις που περιέχονται στο παράρτημα II.

1.4. Η αίτηση για τη συγκριτική έγκριση θα πρέπει να γίνεται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή από τον κατάλληλα εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό του.

1.5. Στα πλαίσια του παρόντος παραρτήματος «όχημα» θα σημαίνει τον τύπο οχήματος που εγκρίνεται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία και για την οποία απαιτείται η εξαγωγή ικανοποιητικού αποτελέσματος από τη σύγκριση.

2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

2.1. Πρέπει να χρησιμοποιείται ένα δυναμόμετρο με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

2.1.1. Θα πρέπει να είναι ικανό να παράγει την αδράνεια που προδιαγράφεται στο σημείο 3.1 του παρόντος παραρτήματος και να διαθέτει τα χαρακτηριστικά πλήρωσης των προδιαγραφών που εκτίθενται στα σημεία 1.3 και 1.4 του παραρτήματος II, σχετικά με τις δοκιμές απόσβεσης των τύπων I και II·

2.1.2. οι τοποθετούμενες πέδες θα πρέπει να είναι ίδιες με εκείνες του αρχικού τύπου εξεταζόμενου οχήματος·

2.1.3. η ψύξη μέσω αέρος, αν υπάρχει, θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές του σημείου 3,4 του παρόντος παραρτήματος·

2.1.4. οι συσκευές της δοκιμής θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

2.1.4.1. μία συνεχή καταγραφή της ταχύτητας περιστροφής του δίσκου ή του τυμπάνου·

2.1.4.2. τον αριθμό των πλήρων περιστροφών που εκτελούνται στη διάρκεια μιας στάσης, με αλληλοκάλυψη όχι μεγαλύτερη από ένα όγδοο μιας περιστροφής·

2.1.4.3. το χρόνο στάσεως·

2.1.4.4. μία συνεχή καταγραφή της θερμοκρασίας που μετριέται στο μέσο της διαδρομής που χαράζεται από τις επενδύσεις ή στο μέσο του πάχους του δίσκου ή του τυμπάνου ή της επενδύσεως·

2.1.4.5. μία συνεχή καταγραφή της πιέσεως ή της δύναμης στον αγωγό του οργάνου χειρισμού των πεδών·

2.1.4.6. μία συνεχή καταγραφή της ροπής πεδήσεως εξόδου.

3. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

3.1. Το δυναμόμετρο θα πρέπει να ρυθμίζεται με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη προσέγγιση, με μία επιτρεπόμενη απόκλιση ± 5%, στην αδράνεια περιστροφής που αντιστοιχεί στο τμήμα της συνολικής αδράνειας του οχήματος που πεδείται από τους ανάλογους τροχούς, σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

I = MR^2, όπου:

I = αδράνεια περιστροφής (kgm^2)

R = ακτίνα κυλίσεως του ελαστικού (m).

M = το τμήμα της μέγιστης μάζας του οχήματος που πεδείται από τους ανάλογους τροχούς. Στην περίπτωση ενός δυναμόμετρου μιας εξόδου, η μάζα αυτή θα υπολογίζεται με βάση τη θεωρητική κατανομή της πεδήσεως όταν η επιβράδυνση αντιστοιχεί στην κατάλληλη τιμή που δείχνεται στο σημείο 2.1.1.1.1 του παραρτήματος II, εκτός από την περίπτωση των ρυμουλκούμενων κατηγορίας O, όπου η τιμή του M θα πρέπει να ισοδυναμεί με τη μάζα επί του εδάφους του ανάλογου τροχού υπό συνθήκες στάσεως και μέγιστης φορτίσεως του οχήματος.

3.2. Η αρχική ταχύτητα περιστροφής του δυναμόμετρου αδράνειας θα αντιστοιχεί στη γραμμική ταχύτητα του οχήματος, όπως προδιαγράφεται στην παρούσα οδηγία και θα βασίζεται στην ακτίνα κυλίσεως του ελαστικού.

3.3. Οι επενδύσεις των πεδών θα πρέπει να είναι κατά 80% τουλάχιστον στρωματοποιημένες και δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν μία θερμοκρασία 180° C κατά τη διάρκεια της διαδικασίας στρωματοποίησης ή, εναλλακτικά κατόπιν αιτήσεως του κατασκευαστή του οχήματος, να είναι στρωματοποιημένες συμφωνα με τις υποδείξεις του.

3.4. Η χρήση αέρος ψύξεως επιτρέπεται, με ροή επί της πέδης σε διεύθυνση κάθετη προς τον άξονα περιστροφής της. Η ταχύτητα της ροής του αέρος ψύξεως επί της πέδης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 10 km/h.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

4.1. Η δοκιμή συγκρίσεως θα εκτελείται επί πέντε συνόλων επενδύσεων των πεδών. Θα συγκρίνονται με πέντε σύνολα επενδύσεων ανταποκρινόμενα στα αρχικά εξαρτήματα που προσδιορίζονται στο έγγραφο πληροφόρησης σχετικά με την πρώτη έγκριση του εξεταζόμενου τύπου οχήματος.

4.2. Η ισοδυναμία των επενδύσεων των πεδών θα βασίζεται σε μία σύγκριση των αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται, χρησιμοποιώντας τις διαδικασίες δοκιμής που προδιαγράφονται στο παρόν παράρτημα και σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

4.3. Δοκιμή τύπου 0 αποτελεσματικότητας εν ψυχρώ.

4.3.1. Θα πρέπει να εκτελούνται τρεις εφαρμογές των πεδών όταν η αρχική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από 100° C. Η θερμοκρασία θα μετριέται σύμφωνα με τις διατάξεις του σημείου 2.1.4.4.

4.3.2. Σε περίπτωση επενδύσεων πεδών προοριζομένων για χρήση σε οχήματα των κατηγοριών Μ και Ν, οι εφαρμογές των πεδών θα πρέπει να εκτελούνται με μία αρχική ταχύτητα περιστροφής ισοδύναμη με την υποδεικνυόμενη στο σημείο 2.1.1.1.1. του παραρτήματος ΙΙ και οι πέδες θα πρέπει να εφαρμόζονται προκειμένου να επιτευχθεί μία μέση ροπή ισοδύναμη με την επιβράδυνση που προδιαγράφεται στο ίδιο σημείο. Επί πλέον, θα πρέπει να εκτελούνται δοκιμές με διάφορες ταχύτητες περιστροφής, από μία ελάχιστη ισοδύναμη με 30% της ανώτατης ταχύτητας του οχήματος έως μία μέγιστη ισοδύναμη με 80% της ταχύτητας αυτής.

4.3.3. Στην περίπτωση επενδύσεων πεδών προοριζομένων για χρήση σε οχήματα της κατηγορίας 0, οι εφαρμογές των πεδών θα εκτελούνται με μία αρχική ταχύτητα περιστροφής ισοδύναμη με 60 km/h και οι πέδες θα εφαρμόζονται προκειμένου να επιτευχθεί μία μέση ροπή ισοδύναμη με την προδιαγραφόμενη στο σημείο 2.2.1 του παραρτήματος ΙΙ. Εκτελείται μία επί πλέον δοκιμή αποτελεσματικότητας εν ψυχρώ με αρχική ταχύτητα περιστροφής ισοδύναμη με 40 km/h, προκειμένου να συγκριθούν τα αποτελέσματα με αυτά των δοκιμών τύπου Ι και ΙΙ, όπως περιγράφηκαν στο σημείο 2.2.1.2.1 του παραρτήματος ΙΙ.

4.3.4. Η μέση ροπή πεδήσεως που καταγράφεται κατά τη διάρκεια των ανωτέρω δοκιμών αποτελεσματικότητας εν ψυχρώ επί των επενδύσεων που δοκιμάζονται με απώτερο σκοπό τη σύγκρισή τους θα πρέπει να ευρίσκεται, για την ίδια εισαγωγική μέτρηση, εντός των ορίων της δοκιμής ± 15% της μέσης ροπής πεδήσεως που καταγράφεται μέσω επενδύσεων των πεδών ανταποκρινομένων προς το προσδιοριζόμενο εξάρτημα στη σχετική αίτηση εγκρίσεως του τύπου οχήματος.

4.4. Δοκιμή τύπου Ι

4.4.1. Με επαναλαμβανόμενη πέδηση.

4.4.1.1. Οι επενδύσεις πεδών για οχήματα των κατηγοριών Μ και Ν θα πρέπει να δοκιμάζονται σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στην παράγραφο 1.3.1 του παραρτήματος ΙΙ.

4.4.2. Με συνεχή πέδηση.

4.4.2.1. Οι επενδύσεις πεδών για τα ρυμουλκούμενα της κατηγορίας 0 θα δοκιμάζονται σύμφωνα με το σημείο 1.3.2 του παραρτήματος.

4.4.3. Εναπομένουσα αποτελεσματικότητα.

4.4.3.1. Στο τέλος των δοκιμών που προδιαγράφονται στα σημεία 4.4.1 και 4.4.2 ανωτέρω, θα πραγματοποιείται η δοκιμή θερμής αποτελεσματικότητας που καθορίζεται στο σημείο 1.3.3 του παραρτήματος ΙΙ.

4.4.3.2. Η μέση ροπή πεδήσεως που καταγράφεται στη διάρκεια των ανωτέρω δοκιμών θερμής αποτελεσματικότητας επί των επενδύσεων που δοκιμάζονται με απώτερο σκοπό τη σύγκρισή τους θα πρέπει να ευρίσκεται, για την ίδια εισαγωγική μέτρηση, εντός των ορίων της δοκιμής ± 15% της μέσης ροπής πεδήσεως που καταγράφεται μέσω επενδύσεων των πεδών ανταποκρινομένων προς το προσδιοριζόμενο εξάρτημα στη σχετική αίτηση εγκρίσεως του τύπου οχήματος.

4.5. Δοκιμή τύπου ΙΙ.

4.5.1. Η δοκιμή αυτή απαιτείται μόνον εφόσον, επί του εξεταζόμενου τύπου οχήματος, οι πέδες τριβής χρησιμοποιούνται για τη δοκιμή τύπου ΙΙ.

4.5.2. Οι επενδύσεις πεδών για οχήματα με κινητήρα της κατηγορίας Μ3 (εκτός από τα οφείλοντα να υποστούν μία δοκιμή τύπου ΙΙ Α, σύμφωνα με το σημείο 2.2.1.19 του παραρτήματος Ι) και για ρυμουλκούμενα της κατηγορίας Ο4 θα πρέπει να δοκιμάζονται σύμφωνα με τη διαδικασία που εκτίθεται στο σημείο 1.4.1 του παραρτήματος ΙΙ.

4.5.3. Θερμή αποτελεσματικότητα.

4.5.3.1. Στο τέλος της δοκιμής που προδιαγράφεται στο σημείο 4.5.2. ανωτέρω, θα πραγματοποιείται η δοκιμή θερμής αποτελεσματικότητάς που καθορίζεται στο σημείο 1.4.3. του παραρτήματος ΙΙ.

4.5.3.2. Η μέση ροπή πεδήσεως που καταγράφεται στη διάρκεια των ανωτέρω δοκιμών θερμής αποτελεσματικότητας επί των επενδύσεων που δοκιμάζονται με απώτερο σκοπό τη σύγκρισή τους, θα πρέπει να ευρίσκεται, για την ίδια εισαγωγική μέτρηση, εντός των ορίων της δοκιμής ± 15% της μέσης ροπής πεδήσεως που καταγράφεται μέσω επενδύσεων τωνπεδών ανταποκρινόμενων προς το προσδιοριζόμενο εξάρτημα στη σχετική αίτηση εκγρίσεως του τύπου οχήματος.

5. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΤΩΝ ΠΕΔΩΝ

5.1. Οι επενδύσεις των πεδών θα πρέπει να επιθεωρούνται οπτικώς στο τέλος των ανωτέρω περιγραφόμενων δοκιμών, προκειμένου να διαπιστωθεί η ικανοποιητική τους κατάσταση για περαιτέρω χρήση υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας».

Άρθρο 4

Η ισχύς της παρούσας αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 4 Νοεμβρίου 1991

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΕΥΘΥΜΙΟΣ Ν. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΝ. ΓΚΕΛΕΣΤΑΘΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Εκδίδει την ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ από το 1833

Διεύθυνση : Καποδιστρίου 34
Ταχ. Κώδικας: 104 32
TELEX : 22.3211 YPET GR

Οι Υπηρεσίες του **ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ** λειτουργούν καθημερινά από **8.00'** έως **13.30'**

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

* Πώληση ΦΕΚ όλων των Τευχών Καποδιστρίου 25 τηλ.: 52.39.762
* ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ: Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.188
* Για φωτοαντίγραφα παλαιών τευχών στην οδό Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.141
* Τμήμα πληροφόρησης: Για τα δημοσιεύματα των ΦΕΚ τηλ.: 52.25.713 – 52.49.547

* Οδηγίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.48.785

Πληροφορίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.25.761

* Αποστολή ΦΕΚ στην επαρχία με καταβολή της αξίας του δια μέσου Δημοσίου Ταμείου Για πληροφορίες: τηλ.: 52.48.320

Τιμές κατά τεύχος της ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ:

Κάθε τεύχος μέχρι 8 σελίδες δρχ. 50. Από 9 σελίδες μέχρι 16 δρχ. 80, από 17 έως 24 δρχ. 100

Από 25 σελίδες και πάνω η τιμή πώλησης κάθε φύλλου (8σέλιδου ή μέρους αυτού) αυξάνεται κατά 30 δρχ.

Μπορείτε να γίνετε συνδρομητής για όποιο τεύχος θέλετε. Θα σας αποστέλλεται με το Ταχυδρομείο.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 2531			Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 3512	
Η ετήσια συνδρομή είναι:			Ποσοστό 5% υπέρ του Ταμείου Αλληλοβοηθείας του Προσωπικού (ΤΑΠΕΤ)	
α) Για το Τεύχος Α'	Δρχ.	10.000	Δρχ.	500
β) » » » Β'	»	19.000	»	950
γ) » » » Γ'	»	6.000	»	300
δ) » » » Δ'	»	18.000	»	900
ε) » » » Αναπτυξιακών Πράξεων	»	12.000	»	600
στ) » » » Ν.Π.Δ.Δ:	»	6.000	»	300
ζ) » » » ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	»	3.000	»	150
η) » » » Δελτ. Εμπ.& Βιομ. Ιδ.	»	6.000	»	300
θ) » » » Αν. Ειδικού Δικαστηρίου	»	1.500	»	75
ι) » » » Α.Ε. & Ε.Π.Ε.	»	40.000	»	2.000
ια) Για όλα τα Τεύχη	»	85.000	»	4.250

Πληροφορίες: τηλ. 52.48.320